

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

7. Jahrgang (2002) Heft 4

ISSN 1433-3910

Inhalt

Zur 27. Ausgabe der „Mitteilungen“	3
Ostwalds Jahre als freier Wissenschaftler 1906-1932	
Die Schönheit des Gesetzes – Auszüge aus den Lebenslinien <i>Wilhelm Ostwald</i>	4
Über Tonkunst <i>Wilhelm Ostwald</i>	22
Kunst und Wissenschaft <i>Wilhelm Ostwald</i>	34
Meine Bilder <i>Wilhelm Ostwald</i>	48
Farbenschönheit <i>Wilhelm Ostwald</i>	51
Andere über Ostwald	
[Kunst, Wissenschaft und Literatur] <i>G. Wustmann jr.</i>	58
Ostwalds Diktaturtraum? <i>Hans Hildebrandt</i>	60
Nutzen und Nachteil des Dilettantismus <i>Paul Friedrich</i>	63
Farbsysteme von Ostwalds Zeitgenossen <i>Manfred Reitz</i>	64
Wilhelm-Ostwald-Ehrung anlässlich seines 150. Geburtstages im Jahre 2003 Vorläufiges Veranstaltungsprogramm	70
Gesellschaftsnachrichten	73

© Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V. 2002, 7. Jg.

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: ostwaldenergie@aol.com

Internet-Adresse: www.wilhelm-ostwald.de

Der Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft 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 27. Ausgabe der „Mitteilungen“

Um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert war das Verhältnis von Wissenschaft und Kunst ein relativ häufig diskutiertes Thema. In der Gegenwart trifft man die beiden Begriffe vielleicht noch im Titel einer Ausstellung vereint, etwa „Die Chemie in der Kunst“ oder „Chemiker als Maler“. Über die Beziehungen zwischen Wissenschaft und Kunst selbst ist weniger zu hören oder zu lesen. Möglicherweise liegt es daran, dass Gemeinsamkeiten der neuzeitlichen Physik oder Chemie mit der „modernen“ Kunst, die schon mal ein zerwühltes Bett als außerordentliches, preiswürdiges Werk einstuft, schwer vorstellbar sind.

OSTWALD betrachtete die Kunst als Vorstufe einer beliebigen wissenschaftlichen Disziplin und leitete daraus für jede Kunstform die Notwendigkeit ihrer Entwicklung zur Wissenschaft ab. Er war der Meinung, dass jeder Künstler die Erkenntnisse der Wissenschaft nutzen sollte, um das allgemeine Niveau seiner Arbeit zu erhöhen und den sozialen Wirkungsgrad seiner Werke zu verbessern. Hauptzweck der Kunst war für ihn: „...*künstlich willkommene Gefühle hervorzurufen*“. – eine Definition, die schon zu seiner Zeit mit Skepsis aufgenommen wurde.

Das vorliegende Heft enthält eine Auswahl von OSTWALD-Texten zum Zusammenhang von Wissenschaft und Kunst aus mehr als 30 Jahren, begleitet von einigen diesbezüglichen Kommentaren. Der erste Vortrag über Tonkunst stammt vermutlich aus dem Jahr 1890. Im Wintersemester 1899/1890 und im Sommersemester 1891 hielt er zur musikalischen Harmonielehre Vorlesungen an der Universität. Stellungnahmen von Musikwissenschaftlern sind dazu nicht überliefert.

15 Jahre später sind OSTWALDS Überlegungen zum Verhältnis von Wissenschaft und Kunst wesentlich tiefgründiger. Ein Vortrag in Wien im November 1904 ist dafür Beleg. Das eigene Vorgehen als Landschaftsmaler beschreibt ein Artikel aus der Schlesischen Zeitung anlässlich einer Ausstellung seiner Bilder vom März 1905 im Schlesischen Kunstverein in Breslau. Dazwischen liegt der vergebliche Versuch, eine Berliner Professur auf dem Kunstsektor zu erhalten.

Etwa 20 Jahre später ist OSTWALD mit einer Ausstellung von Studienblättern zur Verdeutlichung seiner Lehre der Farbenharmonie in der Berliner Galerie „Sturm“ vertreten. In der gleichnamigen Zeitschrift publiziert er einen ergänzenden Aufsatz und auch im dritten Band seiner nur zwei Jahre später erscheinenden Selbstbiografie ist ein ganzes Kapitel dem Verhältnis von Wissenschaft und Kunst gewidmet.

Die Auswahl erhebt keinen Anspruch auf eine vollständige Wiedergabe OSTWALDScher Aussagen auf dem Gebiet der Kunst. Neben Malerei und Musik waren auch andere Kunstdisziplinen Gegenstand seiner analytischen Betrachtungen, z. B. die Dichtkunst. Stellungnahmen von Künstlern oder Kunstvertretern sind aber nur auf dem Gebiet der Malerei bekannt.

Großbothen, im Dezember 2002
K. Hansel

Ostwalds Jahre als freier Wissenschaftler 1906-1932

Die Schönheit des Gesetzes¹

bearbeitet von Karl Hansel

Technik und Kunst

Es war unvermeidlich, dass mich im Zusammenhange mit den Farben gleichzeitig technische und künstlerische Fragen beschäftigten.

Wie sich die Hingabe an farbige Eindrücke bei mir in Versuchen auslebte, diese mit Hilfe der Malerei zu erfassen, habe ich im Laufe dieser Berichte an vielen Einzelheiten geschildert. Hierdurch wurde ich unausweichlich auf allgemeine Kunstfragen geführt, die mir außerdem, wenn auch nicht so dringend, auch aus den anderen Künsten erstanden waren, insbesondere der Ton- und der Wortkunst. Und die zunehmende Erkenntnis, dass der Wissenschaft nichts unzugänglich ist, zwang mich, die Wissenschaft der Kunst ins Auge zu fassen.

Wie alle, die von der praktischen Seite zur Kunst gelangten, fand ich in den zahlreichen Werken über Ästhetik keine irgendwie befriedigende Auskunft. Schon die Notwendigkeit, welche diese Verfasser empfinden, in hohen Tönen von solchen Problemen zu reden und jede nüchterne Untersuchung als „Beckmesserei“ zu verdächtigen, war mir ein Beweis, dass sie tatsächlich nicht viel zu sagen wussten, was mit nüchternen Worten ausgesprochen werden kann, d.h. nicht viel Vernünftiges oder Wissenschaftliches.

[408] Man kann nämlich mit ziemlicher Sicherheit sagen, dass jedesmal, wenn der Schriftsteller eine Sache in gehobenem, feierlichen, rührenden, schwungvollen Ton behandelt, er wahrscheinlich auf Logik und Klarheit verzichtet. Und mit fast ebenso großer Sicherheit lässt sich beobachten, dass gerade solche Stellen (oder ganze Bücher) auf den durchschnittlichen Leser einen stärkeren Eindruck machen und ihm besser im Gedächtnis bleiben, als die scharfsinnigsten und klarsten Darbietungen desselben Verfassers. Was weiß der „Gebildete“ von KANT? Den Vergleich des moralischen Gewissens mit dem Sternhimmel und allenfalls die schwungvolle Tirade über die Pflicht. Tatsächlich decken beide bedenkliche logische Lücken im Aufbau von KANTS Philosophie.

Ich sah mich daher auf mich selbst zurückverwiesen und habe immer wieder versucht, mir begrifflich Klarheit über Kunst, insbesondere Malerei zu verschaffen. Am meisten half mir in solcher Hinsicht die Musik mit ihrem gut, wenn auch noch unvollständig entwickelten praktisch-wissenschaftlichen Unterbau. Der alten Kompositions-

¹ Unter dieser Überschrift werden Texte aus dem dritten Band von Wilhelm OSTWALDS Selbstbiographie „Lebenslinien“, Kapitel 13 (S. 407-431) wiedergegeben. Die Untertitel entstammen dem Original. Die Zahlen in den eckigen Klammern kennzeichnen die Seitenumbrüche im Original. Alle mit WOA und einer Nummer gekennzeichneten Quellen beziehen sich auf den OSTWALD-Nachlass im Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (ABBAW).

lehre von LOBE² verdanke ich hier höchst förderliche Belehrung, die mir GOETHES Wort bestätigte, dass der Anteil des klar Aussprechbaren und daher Lehr- und Lernbaren in aller Kunst viel größer ist, als man gemeinlich annimmt.³

Eine große Abneigung entwickelte sich gleichzeitig in mir gegen die zahllosen Kunstscheiber, welche ohne zureichende Kenntnis jener erlernbaren Grundlagen unabsehbare Mengen Papier mit gedankenlosen mystischen oder metaphysischen Redensarten über Kunst und Kunstwerke verderben. Fast noch schädlicher, weil in den Mantel scheinbarer Wissenschaftlichkeit gehüllt, sind die Kunsthistoriker, wenn sie über gegenwärtige und künftige Kunst auf Grund ihrer geschichtlichen Kenntnisse ein Urteil beanspruchen. Solche Urteile sind nur in dem [409] Grade möglich, als das fragliche Gebiet von der Wissenschaft erobert, d. h. in seine naturgesetzlichen Beziehungen aufgelöst ist, denn nur die Wissenschaft in diesem genaueren Sinne ermöglicht auf Grund der erkannten Gesetze die Zukunft vorauszusehen. Aber gerade solche Arbeit vermisst man bei der größten Anzahl der Kunstgelehrten und fruchtbare Ansätze, wie sie von FECHNER⁴ und MORELLI (Lermolieff)⁵ geschaffen wurden, sind unentwickelt geblieben.

Immerhin war das Interesse an diesen Fragen nicht lebhaft genug, um ihnen innerhalb meiner mannigfaltigen laufenden Arbeiten und auf deren Kosten einen Platz zu schaffen.⁶ Erst als ich durch die Bearbeitung der Farbenlehre einen wissenschaftlichen Boden für die Lichtkunst⁷ neu gewonnen hatte, der dem der Tonkunst vergleichbar war, traten jene alten Wünsche und Fragen nach den Grundlagen der Malerei wieder in den Vordergrund. Als mir dann im Verfolg meiner Ordnungsarbeiten zur Farbenlehre unerwartet und ungerufen Schönheit entgegentrat, sah ich mich plötzlich einer solchen Fülle in der Stille gereifter Früchte gegenüber, dass Pflicht und Neigung mich mit gleicher Stärke zur Ernte riefen.

Das erste Licht

Unter den verschiedenen Anordnungen der Farbnormen hatte ich 1917 auch die nach Hauptschnitten durch den Farbkörper⁸ anschaulich ausgeführt. Solche bestehen aus zwei farbtongleichen Dreiecken in Gegenfarben, welche sich mit ihren grauen Seiten

² Johann Christian LOBE (1797-1881), Musiker. Vermutlich bezieht sich OSTWALD auf das vierbändige „Lehrbuch der musikalischen Komposition“ (1850-1867).

³ GOETHE, Johann Wolfgang: Italienische Reise : Zweiter römischer Aufenthalt vom Juni 1787 bis April 1788. In: Ders.: Sämtliche Werke nach Epochen seines Schaffens. Münchner Ausgabe / hrsg. von Karl Richter [u.a.]. Bd. 15. Italienische Reise / hrsg. von Andreas Beyer und Norbert Miller. München : Hanser, 1992, S. 529

⁴ OSTWALD bezieht sich vermutlich insbesondere auf FECHNERS Arbeiten zur Ästhetik sowie das Weber-Fechnersche Gesetz.

⁵ Giovanni MORELLI, auch Iwan LERMOLIEFF (1816-1891), italienischer Kunstgelehrter, entwickelte eigene Methoden des Gemäldevergleiches

⁶ Seine Vorstellungen über das Verhältnis von Wissenschaft und Kunst hat OSTWALD bereits als Leipziger Professor dargelegt, vgl.: OSTWALD, Wilhelm: Kunst und Wissenschaft : Vortrag, gehalten in Wien am 27.11.1904. Leipzig : Veit , 1905. - 40 S., diese Mitteilungen S. 34

⁷ Unter Lichtkunst versteht OSTWALD eine Kunstrichtung, die sich hauptsächlich auf Licht- und Farbeffekte ohne gegenständlichen Inhalt stützt, vgl.: OSTWALD, Wilhelm: Kommende Lichtkunst. T. 1 u. 2. In: Neue Freie Presse. Beil. 64 (1927) , Nr. 22631 vom 18.09., S. 29 und Nr. 22638 vom 25.09., S. 30

⁸ Gemeint ist der Doppelkegel mit der Weiss-Schwarz-Achse und den Vollfarben an der Peripherie.

berühren und insgesamt eine Raute bilden. Wie wunderschön! rief ich aus, als ich sie zuerst sah, und: wie wunderschön! rief jeder aus, dem ich sie zeigte.

Nun gehöre ich, wie das in dieser Erzählung immer wieder zutage getreten ist, zu dem Geschlecht des Jünglings von Sais,⁹ zu denen, die nicht Ruhe geben, bis sie der Isis hinter den Schleier geguckt haben. Und die Priester, die uns das verwehren wollen, erscheinen uns [410] nicht als solche, sondern als Pfaffen, mit all den un schönen Eigenschaften dieser Klasse. Auch hatte ich, wenn ich es wieder einmal getan hatte, mich keineswegs „besinnungslos und bleich“ wie jener Jüngling am anderen Morgen vorgefunden, sondern im Gegenteil höchst munter und zu neuen Taten willig.

So ließ ich es mir auch nicht genügen, mich an der Schönheit der Hauptschnitte hingebungsvoll zu erquicken, sondern begann ein heftiges Nachdenken. Ich hatte die Tafeln selbst geklebt, nachdem ich die Farben einzeln nach dem Gesetz der Normen¹⁰ eingestellt hatte, ohne irgendeine Absicht, Schönes zu erzeugen, und es war mir unter den Händen Schönheit entstanden, wie dem Chemiker, in dessen Schale unversehens entzückende Kristalle anschießen. Welche Quelle der Schönheit hatte ich da unbeabsichtigt an den Tag gebracht?

Um die Antwort zu finden, fragte ich mich: was habe ich denn eigentlich gemacht? Ich habe die tongleichen Farben nach dem Fechnerschen Gesetz gleichabständig geordnet, antwortete ich. Dies ergab die Schönheit. Und durch zufällige Verwechslungen beim Aufkleben habe ich mich überzeugt, dass die Schönheit schwindet, sobald das Gesetz nicht streng befolgt wird.

Also ist die Schönheit dadurch bedingt, dass das Gesetz erfüllt wird!

Farben und Töne

Der Schluss erschien ebenso unvermeidlich wie absurd. In tausend Abwandlungen hatte ich immer wieder gehört und gelesen, dass die Kunst und der Künstler frei ist, dass jede Bindung die Kunst zerstört, dass dort, wo die Natur zufällig Regelmäßigkeit zeigt, der Künstler Freiheit, d. h. Unregelmäßigkeit hineinbringen müsse. Ich habe schon erzählt,¹¹ wie wenig meine eigenen Erfahrungen beim Malen mit diesen gebräuchlichen Ansichten stimmen wollten. Da ich mir zudem die Angst vor dem Absurden allmählich [411] abgewöhnt, dagegen ein unbegrenztes Zutrauen zu den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung angewöhnt hatte, so zuckte ich zusammen, wie ein Jagdhund, der eine Rebhühnerspur kreuzt, und schaute nach den neuen Möglichkeiten aus.

Diese gewährten keinen sehr einladenden Anblick. Die Tatsache, dass man in der Tonkunst seit PYTHAGORAS¹² die Gesetze der Harmonie kennt und mit deren Hilfe einen unermesslichen Schatz von Schönheit anhäufen konnte, hat von jeher die Farbforscher angeregt, auch für die Farben Harmoniegesetze aufzustellen, und es gibt eine ziemlich ausgedehnte Literatur darüber. Keiner dieser Versuche, GOETHES Kapitel

⁹ OSTWALD bezieht sich auf die Sage vom verhüllten Götterbild zu Sais, dem SCHILLER ein Gedicht widmete.

¹⁰ Hier verweist OSTWALD auf den Abschnitt „Der Farbatlas“ im vorangehenden Kapitel.

¹¹ Hier verweist OSTWALD auf den Abschnitt „Helmholtz und Kopp“ im sechsten Kapitel des zweiten Bandes der „Lebenslinien“.

¹² PYTHAGORAS, griechischer Philosoph, lebte im 6. Jahrhundert v. Chr.

über die sinnlich-sittliche Wirkung der Farben eingeschlossen, hat aber jemals zu einem zuverlässigen „Generalbass der Farben“ geführt, den GOETHE forderte und suchte. Es findet sich mit anderen Worten in jener Literatur keine einzige Anweisung, mit deren Hilfe man sicher Farbharmen erzeugen kann, wie man nach bekannten Vorschriften sicher Tonharmen bewirkt. Es sah also aus, als liefe ich Gefahr, hier in dasselbe Loch zu fallen, in welchem alle meine Vorgänger stecken geblieben waren.

Doch konnte ich mir andererseits sagen, dass inzwischen die Sachlage sich von Grund aus geändert hatte. Alle Vorgänger ohne Ausnahme hatten als selbstverständlich stillschweigend angenommen, dass ähnlich wie bei Tönen die Schwingzahl, so bei Farben der Farbton für die Harmonie allein maßgebend sei. Dass die Töne eine einfaltige Ordnung haben, die Farben dagegen eine dreifaltige, von der die Farbtöne nur eine Seite festlegen, hatte keiner dieser Theoretiker in Betracht gezogen. Durch den Farbton wird ja nicht eine einzelne Farbe bestimmt, sondern ein ganzes farbtongleiches Dreieck mit den hellsten und dunkelsten, den reinsten und den trübsten Abkömmlingen desselben Farbtons.

[412] Dieses Loch hatten die Vorgänger nicht vermieden, weil sie die Farbordnung nicht kannten, wie sie durch die Messung der Elemente sich ergibt. Ich aber kannte sie und lief nicht Gefahr, den gleichen Fehler zu machen.

Was ist schön? So ging ich frisch daran, die Quellen der Schönheit mit den mir geläufigen Mitteln der Wissenschaft genauer zu untersuchen. Hier lagen unübersehbare Massen ästhetischer Literatur vor. Ich hatte, wie erwähnt, häufig versucht, aus solchen Schriften mir Belehrung zu verschaffen, aber ganz vergeblich. Darin stand ich nicht allein. Denn ich habe niemals in den zahlreichen Künstlerbiographien und -briefen, die ich gelesen habe, die Angabe gefunden, dass einer aus dieser Gemeinde sich in seiner Arbeit durch irgendeines dieser Werke gefördert gesehen hätte. Wohl aber mit großer Regelmäßigkeit die entgegengesetzte Nachricht, dass ihm solche Werke nie das geringste genützt hätten. So musste ich wieder einmal selbst zu machen versuchen, was ich von anderer Seite nicht bekommen konnte, und die Quellen der Schönheit aufgraben.

Ich fand deren zwei. Die eine besteht in der künstlichen Wiedererweckung früher erlebter willkommener Gefühle durch irgendeine, sinnlich vermittelte Erinnerung. Das Bildnis eines lieben Menschen z. B. erweckt solche Gefühle, gleichgültig ob das Gesicht schön oder unschön ist. In der Poesie ist es die Bedeutung der Wörter und Sätze, welche die willkommenen Gefühle hervorruft.

Die andere Quelle ist eine unmittelbare, zwecklose oder spielerische Betätigung der Muskeln oder Sinnesorgane, wie sie sich am reinsten im Tanz auswirkt, in Harmonie und Rhythmus der Musik, in Versmaß und Reim der Poesie. Diese Betätigung muss rhythmisch sein, d. h. in der Wiederholung gleicher (oder ähnlicher) Teile bestehen, sonst erzeugt sie nicht die willkommenen Gefühle, welche die Schönheit kennzeichnen.

[413] Sieht man genauer zu, so erweist sich nur die eben gegebene allgemeine Auffassungsweise als neu. Sachlich handelt es sich um die altbekannten Bestandteile der Kunstwerke, die meist Inhalt und Form genannt werden. Dass sie sich an verschiedene Gebiete des Geistes wenden, hat GOETHE mit ruhiger Genauigkeit bezeichnet in den Versen:

Den Gehalt in deinem Busen
Und die Form in deinem Geist.¹³

Der Gehalt wird also dem Gefühl, die Form dem Verstande zugewiesen.

Nun war es nicht mehr schwer, die Frage zu beantworten, was die Gesetzlichkeit mit der Schönheit zu tun hat. Gesetz bedeutet Wiederholung, denn es hat die allgemeine Form: immer, wenn A da ist, findet sich auch B. Wiederholung aber ergibt Rhythmus, und alle künstlerische oder schöne Form beruht auf Rhythmus im allgemeinsten Sinne, d. h. Wiederholung. Das Gerede von der künstlerischen Freiheit ist also nur ein missverstandenes und missverständliches Geschwätz. Es ist vielmehr umgekehrt: der Künstler sucht bei der Arbeit mit äußerstem Bemühen jene einzigartige Gestaltung, durch welche sein Werk schön wird, und er weiß, dass er es verdirbt, wenn er statt dessen etwas Willkürliches hinsetzt. Denn es handelt sich hier wieder um den ausgezeichneten Fall,¹⁴ und dieser duldet keine Willkür.

Zugang zur Farbharmonie

Es ist also der Anteil des Kunstwerks, der durch die Form bestimmt wird, wo sich das Gesetz als Quelle der Schönheit betätigt. Der Gehalt wird dadurch nicht, oder nur mittelbar berührt. Die Formenschönheit aber, und das ist das Gesamtergebnis meiner Untersuchungen, beruht immer und durchaus auf Gesetzlichkeit. Hierbei ist unter Form keineswegs nur [414] die räumliche Gestalt verstanden, sondern auch die zeitliche und die begriffliche Ordnung.

Nun ist das Kunstwerk als Ganzes durch die gleichzeitige und sich gegenseitig unterstützende Wirkung von Form und Inhalt gekennzeichnet. Hier ist aber nicht eine Lehre vom Kunstwerk beabsichtigt, sondern nur eine Lehre vom Schönen. Für den allgemeinen Begriff des Schönen genügt einer jener beiden Faktoren. Mit der Schönheit des Inhalts haben wir uns hier nicht zu befassen; die Untersuchung soll sich auf die Schönheit der Form beschränken, die wir im weiten Einklang mit dem Sprachgebrauch Harmonie nennen können. Für diese gilt nun allgemein: Gesetzlichkeit bewirkt Harmonie.

Dies war der gesuchte Schlüssel für die Aufklärung der an den Hauptschnitten des Farbkörpers gemachten Beobachtung, dass dort ausgeprägte Schönheit entstanden war, ohne von einem Künstler geschaffen zu sein. Nicht ohne Absicht habe ich oben diesen Vorgang mit dem Entstehen eines Kristalls verglichen. Denn alle Kristalle sind schön,¹⁵ unabhängig von den Stoffen, aus denen sie sich bilden. Auch ihre Schönheit beruht ausschließlich auf der Gesetzlichkeit, nach der sich ihre kleinsten Teilchen zu den Gestalten ordnen, die wir bewundern. Mir waren von meinen mikrochemischen

¹³ GOETHE, Johann Wolfgang: Dauer im Wechsel. In: Ders.: Sämtliche Werke nach Epochen seines Schaffens. Münchner Ausgabe / hrsg. von Karl Richter [u.a.]. Bd. 6. 1. Weimarer Klassik. 1798-1806 / hrsg. von Victor Lange. München : Hanser, 1986, S. 85-86

¹⁴ Hier verweist OSTWALD auf den Abschnitt „Was ist ein ausgezeichneter Fall“ im vorangehenden Kapitel.

¹⁵ 1922 publizierte OSTWALD einen Aufsatz: Warum sind Kristalle schön, u.a. in: Freiheit (1922), vom 20.04., in dem er aus der Betrachtung der Kristalle schlussfolgert: Alle gesetzlichen Formen sind schön. Eine Vielzahl der heute als Gesamtkunstwerk bezeichneten Erscheinungen schöpfen ihre Schönheit aus dieser einfachen Regel.

Arbeiten¹⁶ her die Erscheinungen bekannt, welche die Kristallisationen unter dem Mikroskop zeigen und die Fülle mannigfaltigster Schönheit, die sich dort unter den einfacheren Verhältnissen kleinsten Mengen freier und übersichtlicher darbietet, als bei den Vorgängen unter gewöhnlichen Bedingungen, hatte mich immer wieder erfreut. Das Harmoniegesetz gab mir Aufklärung über die an sich höchst merkwürdige Tatsache, dass alle Kristalle schön sind.

Auf die Frage nach der Harmonie der Farben gibt das Gesetz die Auskunft: harmonisch werden alle [415] Farben wirken, zwischen denen ein gesetzlicher Zusammenhang besteht. Also nicht nur der Farbton bedingt die Harmonie, sondern an ihrem Zustandekommen sind alle drei Elemente beteiligt: der Farbton, der Weiß- und der Schwarzgehalt. Erst wenn alle drei gesetzlich geordnet sind, kann von einer Harmonie die Rede sein. Und zwar wird die Harmonie um so verständlicher sein, je einfacher das Gesetz ist, welches die Farben verbindet.

Damit hatte sich mir wieder einmal ein Neuland aufgetan, das eine überaus reiche Welt dem Blick offenbarte, der sich beim Versuch, es zu überschauen, in unabsehbare Fernen verlor.

Graue Harmonien

Eingedenk dessen, dass ich den Zugang zur Zerlegung der Buntfarben nur auf Grund der vorangegangenen Erforschung der unbunten hatte finden können, gedachte ich alsbald, das versuchsweise aufgestellte Harmoniegesetz in der einfacheren grauen Welt zu erproben. Dies war um so einladender, als bis dahin von grauen Harmonien überhaupt noch niemand etwas gewusst oder gesagt hatte. Ich begab mich also auf meinen gewohnten Nachdenkeweg, die Landstraße von Großbothen nach Grimma, welche über Höhen geht und weite Fernblicke darbietet, deren Einfluss die Erfassung weiter Gedanken erleichtert.

Nach welchem Gesetz kann man graue Farben ordnen? Da sie nur eine Veränderliche haben, die Helligkeit oder den Weißgehalt, so muss es eine Beziehung an dieser sein. Stelle ich zwei verschiedene graue Farben zusammen, so liegen zwei verschiedene Helligkeiten vor, die in einem bestimmten Verhältnis stehen. Dieses ist eine einzelne Zahl, kann also kein Gesetz darstellen, denn ein Gesetz verbindet zwei Werte (oder noch mehr). Also können graue Harmonien erst zwischen drei grauen Farben auftreten. Das einfachste Gesetz [416] wäre, dass die erste zur zweiten in demselben Verhältnis steht, wie die zweite zur dritten. Das ist aber die Definition der geometrischen Reihe.

Geometrische Reihe!

Nach dieser hatte ich ja die Normen $a c e g i l n p$ geordnet, um gemäß dem Fechnerschen Gesetz gleiche Abstände für die Empfindung zu erhalten. Also was kam

¹⁶ Es ist nicht bekannt, auf welche Arbeiten sich OSTWALD hier bezieht. Belegt ist, dass er noch vor dem Ersten Weltkrieg eine Vielzahl von Pigmentuntersuchungen durchführte und deren mikrokristalline Strukturen zeichnete. 1914/15 hatte er vergeblich versucht, diese Arbeiten zu publizieren, vgl.: MAUER, Ingeborg ; HANSEL, Karl (Hrsg.): Die Farbenlehre Wilhelm Ostwalds. Der Farbenatlas. In: Mitt. d. Wilhelm-Ostwald-Ges. 5 (2000), Sonderh. 8, S. 105.

heraus? Dass die grauen Normen miteinander verbunden unmittelbar Harmonien ergeben sollten!

Im ersten Augenblick war ich verblüfft. Dann aber kam mir in den Sinn, wie meine Untersuchungen über den ausgezeichneten Fall mich hatten erkennen lassen, dass allgemein ein Fall, der in einer Hinsicht ausgezeichnet ist, es auch in anderen Hinsichten ist. Die Normen waren willkürfrei nach dem einfachsten Gesetz gleicher Abstände gewählt worden, stellten also einen ausgezeichneten Fall dar. Somit konnte man an ihnen auch den ausgezeichneten Fall für die Harmonie erwarten.

Ungeduldig kehrte ich auf meinem Wege um, um alsbald die Sache durch den Versuch zu prüfen. Denn ich hatte ja von der Normung her die eingestellten grauen Tünchen vorrätig. Unterwegs überlegte ich die vorhandenen Möglichkeiten und fand ein ganzes Dutzend grauer Harmonien zwischen je drei unbunten Farben. Man kann sich vorstellen, mit welcher Spannung ich den ersten Versuch anstellte. Es war ein chinesisches Ornament aus einem Atlas, das ich auf solche Weise in Farbe setzte.

Das Ergebnis fiel ganz zweifellos zugunsten der Theorie aus. Nicht nur ich, sondern auch die Hausgenossen fanden die Zusammenstellung schön. Besonders überzeugend war aber folgende Erfahrung. Ähnliche Bilder, die absichtlich mit Farben ungleichen Abstandes ausgeführt waren, wurden nicht abgelehnt, wenn ich sie zuerst vorzeigte. Denn jedermann ist an den Anblick [417] der gewöhnlichen Grau- in – Grau-Bilder gewöhnt, welche fast immer unharmonisch sind.

Wenn aber das Auge einige Male den Eindruck der grauen Harmonien erfahren hatte, so fühlte sich der Beschauer von der Disharmonie geradezu abgestoßen, denn jetzt erlebte er den Unterschied zwischen beiden. Seitdem habe ich diese Versuche hundertfältig mit den verschiedenartigsten Menschen durchgeführt, und immer mit dem gleichen Erfolge. Um genau zu sein, muss ich indessen hinzufügen, dass einmal der Versuch versagte. Der Beschauer fand das unharmonische Bild ebenso schön wie die harmonischen. Es war ein Kunstgelehrter.

Die Gesamtheit meiner Erfahrungen kann ich dahin zusammenfassen, dass fast alle Menschen, vor allem die Frauen, fähig und willig sind, die Schönheit der gleichabständigen grauen Harmonien zu empfinden. Wer solche nie vorher gesehen hatte, lernt beim Anschauen einiger solcher Bilder überraschend schnell, sich des wohltuenden Eindrucks bewusst zu werden, der von ihnen ausgeht. Und dann pflegt er auch bald imstande zu sein, Disharmonien zu erkennen. Insbesondere fand ich, dass bunte Harmonien viel weniger schnell und leicht empfunden oder „verstanden“ werden, als die einfacheren grauen. Dies ist leicht zu erklären, denn da bisher niemals rein gestimmte Farbharmonien hergestellt werden konnten, so hat niemand Gelegenheit gehabt, sie kennen zu lernen und gegebenenfalls wiederzuerkennen. Das Verhältnis ist ganz dasselbe, wie das eines Chinesen oder Japaners zur europäischen Musik. Auch der Asiate muss erst lernen, wie die einfachsten Tonharmonien klingen, ehe er sie erkennen und genießen kann. Man wird es mir gern nachfühlen, wie glücklich mich das Ergebnis machte. Die allgemeine Gleichung Harmonie = Gesetz war mir mit dem Anspruch entgegengetreten, ein ganz allgemeines Grundgesetz der Schönheitslehre zu sein. Ich stellte es [418] alsbald auf eine besonders scharfe Probe, indem ich mit seiner Hilfe Schönheit dort erzeugte (im grauen Gebiet), wo sie niemals vorher vermutet war. Die völlig eindeutige und zweifellose Bestätigung, welche dieses verwegene Experiment ergab, war in der Tat ein Glücksfall. Denn es lag ja noch die Möglichkeit vor, dass die

Menschen überhaupt keine Empfänglichkeit für diese Harmonien zeigen würden, da sie nie früher welche hatten erleben können. Dass der Versuch dennoch gelang, muss ich dem Umstande zuschreiben, dass es sich hier um die allereinfachsten Harmonien handelt, die es im Farbgebiet überhaupt gibt, so dass die Aufgabe die Leistungsfähigkeit des durchschnittlichen Europäers wirklich nicht überstieg.¹⁷

Kalik

Ich bin der Meinung, in dem Satz Harmonie = Gesetz ein Grundgesetz der Schönheitslehre entdeckt und dieser damit die Möglichkeit einer exakt wissenschaftlichen Entwicklung als eines Teils der Psychologie eröffnet zu haben. Wann diese Entwicklung eintreten wird, kann ich nicht voraussagen, doch wird es voraussichtlich noch sehr lange dauern. Denn es handelt sich hier um die bis zum tiefsten Grunde reichende Wendung eines Faches, welches bisher nur historisch, d. h. mittelalterlich-scholastisch betrieben worden ist. Derselbe Hass, welchen GALILEI durch seine Widerlegung der Aristotelischen Irrtümer über die Grundsätze der Mechanik bei der christlichen Priesterschaft hervorrief, wird von der Priesterschaft der heutigen Kunstscholastik gegen das Eindringen der Wissenschaft in das bisher von ihnen beherrschte Gebiet betätigt werden, wenn das bisher mit militärischer Pünktlichkeit geübte Totschweigen versagen wird. Mir werden diese Erscheinungen eine Bestätigung dessen sein, dass man auch im „geisteswissenschaftlichen“ Gebiet den Ablauf der Vorgänge in der Gruppenseele mit recht erheblicher Sicherheit wenigstens qualitativ voraussagen kann.

[419] Da mir indessen daran liegt, dass meine Bestrebungen genau von denen der bisherigen Ästhetik unterschieden werden, will ich für die von mir geplante Wissenschaft den Namen Kalik benutzen.¹⁸ Das Wort ist aus dem griechischen Kalos (schön) gebildet nach dem Vorbilde von Physik, Optik, Akustik, und ist mit dem Ton auf der ersten Silbe auszusprechen. Es handelt sich, wie man sieht, um die Entwicklung der vor einem halben Jahrhundert vergeblich von FECHNER geforderten „Ästhetik von unten“, gemäß der Einsicht jenes genialen Forschers, dass die übliche „Ästhetik von oben“ die Sache verkehrt anfängt, wodurch sich die Erfolglosigkeit ihrer Bemühungen erklärt.¹⁹

Bunte Harmonien

Nun war auch die Erklärung der Schönheit der Hauptschnitte²⁰ gefunden. Die Farbfelder der Dreiecke waren nicht nur nach den Gesetzen der nächsten Verwandtschaft (Weißgleiche, Schwarzgleiche, Reingleiche) in Reihen parallel den Dreieckseiten geordnet, sondern auch ihre Abstände entsprachen dem einfachsten Gesetz, dem der

¹⁷ Eine ganze Reihe Darstellungen dieser grauen Harmonien sind im OSTWALD-Nachlass erhalten. Sie wurden teilweise publiziert, vgl.: OSTWALD, Wilhelm: Graue Harmonien. In: Camera 1 (1923) , Nr. 10, S. 189-195 und ebenda 2 (1924) , Nr. 6, S. 105-108

¹⁸ OSTWALD hat mehrere Manuskripte zur Kalik hinterlassen, vgl. z. B: OSTWALD, Wilhelm: Kalik oder Schönheitslehre. Ausgew., hrsg. u. komm. von Uwe Niedersen. In: NIEDERSEN, U.: Ästhetik und Selbstorganisation / hrsg. von F. Schweitzer. Berlin : Duncker & Humblot, 1993, S. 271-295. (Selbstorganisation : Jahrbuch für Komplexität in den Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften 4)

¹⁹ FECHNER, Gustav Theodor: Vorschule der Ästhetik. Tl. 1. Leipzig : Breitkopf & Härtel, 1876. - 264 S.

²⁰ Hier verweist OSTWALD auf den Abschnitt „Das erste Licht“ im vorliegenden Kapitel.

Gleichheit. Die ganze Erscheinung war allseitig mit einfachster Gesetzlichkeit durchtränkt und dabei doch so neu, dass diese Einfachheit nicht langweilig wirkte.

Wie eben angedeutet, sind in der Ordnung des farbtongleichen Dreiecks drei Arten gesetzlicher Reihung enthalten. Zwischen den Gliedern dieser Reihen kann man offenbar in ganz derselben Weise Dreierharmonien herstellen, wie zwischen den Gliedern der Graureihe. Dies ergibt drei Klassen farbtongleicher Harmonien.

Solche Reihen waren schon seit Jahrhunderten, ja Jahrtausenden durch die Künstler entdeckt und verwendet worden. Zunächst zum Ausdruck der verschieden starken Beleuchtung je nach Lage der Fläche zur Lichtquelle: zum Schattieren. Sodann in der Ornamentik zu Ton-in-Ton-Gebilden. Um sie zu erhalten, wurde einfach der reine [420] Farbstoff für die tiefsten Schatten benutzt und für die helleren abgestufte Mischungen mit Weiß. Noch heute ist es fast unbekannt, dass auf diese Weise ganz fehlerhafte Schatten erhalten werden, die viel zu reine Farben am dunklen Ende haben. Es ist eine der bedeutendsten Entdeckungen des großen Leonardo DA VINCI,²¹ diesen Fehler gefunden und den Weg zu einer Abhilfe gezeigt zu haben. Aber ich möchte den Kunsthistoriker kennen lernen, der diese fundamentale Tatsache weiß. Und wie viele Maler wissen davon?²² Auch ich habe davon nichts gewusst und in meinen früheren Bildern oft genug jenen Fehler gemacht, bis die Herstellung richtiger Schattenreihen auf Grund der messenden Farbenlehre mich aufklärte.

Ich setzte alsbald eines meiner grauen Muster nach den drei gesetzlichen Reihen in Farbe und erhielt Blätter von ungeahnter Schönheit und von grundverschiedenem künstlerischen Charakter, je nachdem Schattenreihen, weiß- und schwarzgleiche Reihen benutzt wurden. Unmittelbar verständlich waren die Harmonien aus den Schattenreihen, mit denen wir ja aus täglicher Erfahrung vertraut sind. Doch wirkte sich ihre Richtigkeit gegenüber der fehlerhaften Schattierung, die man zu malen pflegt, in einer sehr starken Erhöhung ihrer Schönheit aus. Viel neuartiger sahen die weißgleichen Harmonien aus, doch konnte ich sie gleichfalls noch „verstehen“. Am schwierigsten erwiesen sich die schwarzgleichen, für die daher in absehbarer Zeit eine besonders eigenartige Seite in der bewussten Herstellung farbharmoischer Gebilde zu erwarten ist.

²¹ Leonardo DA VINCI (1452-1519), italienischer Maler, Bildhauer, Baumeister, Techniker und Naturforscher

²² Ende 1919 erschien im Dresdner Anzeiger eine Aufsatzserie über das Verhältnis von Künstler und Farbenlehre. Darin wird u.a. ausgeführt: *„Jede Generation von Malern, die sich in heftigem Kampf gegen die vorhergehende auflehnt, gibt unbedacht technische Errungenschaften, grundlegende Lehren auf, die mit der inneren Auffassung der Kunst gar nicht im Widerstreit stehen, sondern einfach das Handwerkszeug bilden. ... Jeder Künstler müßte instande sein, selbst seine Leinwand mit dem Grund vorzubereiten, selbst seine Farben herzustellen, (wenn er es auch nicht stets zu tun brauchte), er müßte von der Farbe wissen, woraus sie hergestellt ist, welche chemischen und physikalischen Eigenschaften sie hat, wie sie sich mit anderen Farben verträgt, ob sie andere zerstört oder von anderen verändert wird, jedem müßten die Lehren der Harmonien, der Gegensätze, der Tiefenwirkungen, der Steigerungen usw. wie das ABC gegenwärtig sein. Für einen solchen unumgänglichen, zugleich wissenschaftlichen und praktischen Lehrgang würde Ostwalds Farbenlehre ein wesentlicher Bestandteil sein“*, vgl.: Sch. P.: Farbenlehre und Künstler. (Schluss). In: Dresdner Anzeiger (1919), vom 29.12.

Wertgleiche Harmonien

Die nächste Frage war: welche andere einfache gesetzliche Beziehung besteht zwischen den Farben? Die Antwort ergab sich aus der Betrachtung des Farbkörpers.

Geht man von irgendeinem bestimmten Punkt im Farbkörper aus, so kann man durch ihn und durch die Achse eine Ebene legen, welche eine Gruppe der nächsten Ver-[421]wandten und damit die harmonischen Farben enthalten wird. Dabei entsteht ein Hauptschnitt, und wir haben gesehen, welche reiche Ernte man dort findet. Aber man kann auch durch denselben Punkt einen Kreis mit dem Mittelpunkt in der Achse des Doppelkegels legen. Dieser kennzeichnet einen Farbkreis, in welchem jede zugehörige Farbe denselben Gehalt an Weiß und Schwarz hat. Nur der Farbton wechselt. Wir nennen solche Farben wertgleich; der erwähnte Kreis ist also ein wertgleicher Kreis, und die zwischen seinen Farben vorhandenen Gesetzlichkeiten beziehen sich auf Zusammenstellungen verschiedener Farbtöne.

Hier sind wir endlich an der Stelle angelangt, die bisher ausschließlich von den Farbharmonikern untersucht, aber nicht aufgeklärt worden ist, und wir erkennen die Ursache ihrer Misserfolge. Die Frage, ob z. B. Rot und See grün harmonisch sind, ist gänzlich unbestimmt und daher unbeantwortbar. Auch wenn man die Farbtöne genau angibt und z. B. Gegenfarben annimmt, wie etwa das erste Rot 7 und das erste See grün 19, hat man immer noch 28 an Weiß und Schwarz verschiedene erste Rot (wenn man sich auf die Normen beschränkt; sonst sind es Tausende) und ebenso viele See grün, was insgesamt 378 verschiedene Paare ergibt, von denen nur wenige harmonisch sind. Erst nachdem man über Weiß und Schwarz Verfügung getroffen hat, liegt ein bestimmtes Paar vor.

Die einfachste Gesetzmäßigkeit ist hier die Forderung der Wertgleichheit. Wir haben also die Zusammenstellung der Farben aus einem wertgleichen Kreise zu untersuchen und nur hier können wir die ersten bunten Harmonien zu finden hoffen.

Die Ergebnisse sind hier nicht so einfach, wie bei den grauen Harmonien, entsprechend der viel größeren Mannigfaltigkeit. Denn wir haben im Farbkörper 28 verschiedene wertgleiche Kreise, entsprechend den 28 Feldern [422] des farbtongleichen Dreiecks, und dieselben Farbtonverbindungen wirken sehr verschieden, je nach dem Kreise, aus dem sie genommen wurden. So machen Gegenfarbenpaare aus den reinfarbigem Kreisen pa oder na einen sehr lauten Eindruck, der von manchen schreiend oder brutal genannt wird, während dieselben Paare aus trüben Kreisen wie ge oder li sanft und doch lebendig wirken.

Immerhin kann man allgemein sagen, dass man gute Harmonien bekommt, wenn man den Kreis in eine kleine Zahl, nämlich 2, 3, 4, 6, 8 gleiche Teile zerlegt und die entsprechenden Farben verbindet. Sie haben in unserem 24-teiligen Kreise die Abstände 12, 8, 6, 4 und 3. Am verständlichsten sind die „Gegenfarben“ mit dem Abstand 12 der Farbtonzahlen. Dann kommen die von der Drittelung des Kreises herrührenden mit dem Abstand 8. Es sind dies die Triaden, die auch in der sehr ungenauen Einstellung der Maler des 16. Jahrhunderts als sichere Harmonien eine große Rolle gespielt haben. Aber auch die folgenden Abstände 6, 4, 3 ergeben verständliche Harmonien, namentlich wenn nur zwei oder drei Farben verbunden werden, unter Fortlassung der übrigen.

Im übrigen stellte sich heraus, dass man ohne eigentlichen Missklang jede Farbe eines wertgleichen Kreises mit jeder anderen verbinden kann. Die Gleichheit der un-

bunten Anteile wirkt also als ausreichende Gesetzlichkeit. Auch hier hat die Praxis der Künstler schon früh die Hauptsache in gewisser Annäherung erreicht, denn die wertgleichen Farben sind das, was sie Farben gleicher „Valör“ nennen, allerdings ohne imstande zu sein, sie sicher zu bestimmen. Auch hier musste das Gefühl aushelfen, das man mitbringen muss, um solche Farben zu finden. Wieder zeigt sich der Fortschritt vom unterbewussten Gefühl des Künstlers zum bewussten Wissen und Können des Wissenschafters.

Bunt mit Grau

Ich möchte nicht unterlassen, auf eine weitere Klasse von Harmonien hinzuweisen, die man [423] bisher nicht als solche kannte, wenn auch einzelne Fälle nicht selten gefühlsmäßig gefunden wurden. Es sind dies die graubunten Harmonien.

In der praktischen Farbharmonik, die im Gebiet der weiblichen Kleidung eine so wichtige Rolle spielt, wird oft der Satz als zutreffend angesehen: Weiß und Schwarz verderben keine Farbe, d. h. sie lassen sich mit allen Buntfarben ohne Dissonanz verbinden. Fragen wir uns, was das Grundgesetz hierzu sagt, so erhalten wir eine ganz andere, sehr bestimmte Auskunft, die uns zu einer sehr großen Gruppe köstlicher Wohlklänge führt.

Es sei irgendeine Buntfarbe gegeben, z. B. 8ie. Wir analysieren: 8 ist das zweite Rot, etwa Karmin; i ist ein mittlerer Weißgehalt: das Rot ist also halbwegs zwischen blass und tief; e ist ein merklicher Schwarzgehalt: es ist deutlich trüb. Also insgesamt, was man etwa Weinrot nennt. Kann man ein solches Rot wohl mit schwarzem Samt verbinden? Die Dame von Geschmack wird es nicht tun, weil es darauf fad aussieht. Oder vielleicht mit weißer Seide? Auch nicht, denn es wirkt damit schmutzig. Wohl aber gibt es gewisse Schattierungen von Grau, denen es sich gern und gut gesellt. Kann man dieses Grau genauer bestimmen?

Die Antwort ergibt sich, wenn man fragt, welche grauen Farben mit 8ie in gesetzlichem Zusammenhange stehen. Es sind i und e, denn i hat ebensoviel Weiß wie 8ie und e ebensoviel Schwarz. Und bringt man 8ie mit Grau i oder e, oder mit beiden zusammen, so hat man ruhige, schöne Harmonien. Kein anderes Grau gibt eine gleich gute Wirkung.

Also wieder eine Entdeckung von Neuland mit Hilfe des Grundgesetzes. Nach so viel Bestätigungen darf man es wohl als erwiesen betrachten.

Was hier in aller Kürze angedeutet wurde, um ein Bild von der Art und dem Umfang der neuen farbharmonischen Entdeckungen zu geben, welche auf Grund der Farbmessung [424] und -ordnung möglich geworden waren, gab in entwickelter Gestalt den Inhalt eines kleinen Buches, das ich 1918 unter dem Titel „Die Harmonie der Farben“ veröffentlichte.²³ Es erweckte keinen Widerhall in der ganzen der Kunst gewidmeten Presse, ausgenommen einige möglichst kurz und unauffällig gehaltene Ablehnungen. Trotzdem war die erste, reichlich bemessene Auflage bald vergriffen. Inzwischen hatte ich vielfältige Versuche angestellt, um zu erproben, ob die errechneten Harmonien tatsächlich angenehm auf das Auge wirkten. Dies war durchaus der Fall, und ich konnte mich jahrelang des Gedankens erfreuen, dass meinem beglückten Au-

²³ OSTWALD, Wilhelm : Die Harmonie der Farben. Leipzig : Unesma, 1918. - 2.-3., gänzlich umgearb. Aufl. in 2 Tln. - 1921; 4.-5., verb. Aufl. - 1923

ge farbige Wohlklänge sich entschleierten, die niemals vor mir ein sterbliches Auge gesehen hatte.

Dieses neue Erfahrungsmaterial nebst einigen begrifflichen Fortschritten von Belang arbeitete ich in eine neue Auflage hinein, von der gleichfalls jährlich rund ein Tausend verkauft wurde. Hieraus kann ich entnehmen, dass das Buch stille, aber eifrige Leser gefunden hat, vermutlich vorwiegend in technischen Kreisen. Aus diesen aber erfährt man nicht so leicht, ob und wie der Inhalt in Gebrauch genommen worden ist, denn hat der Färber, der Musterzeichner, der Tapetenfabrikant damit Erfolg gehabt, so schweigt er sich sorgfältig darüber aus, um die liebe Konkurrenz nicht auf die Spur zu leiten.

Immerhin kann ich bei meinen alljährlichen Besuchen Karlsbads sowohl in den Auslagen der Läden wie an dem, was die Damen tragen, eine schnelle Zunahme in der Anwendung berechneter Harmonien feststellen. Etwa um 1925 zählte ich einmal auf einem halbstündigen Spaziergang fünf richtige Triaden wertgleicher Farben, ungeachtet viele kleine Einzelanwendungen. So bin ich darüber beruhigt, dass dies neue Arbeitsmittel sicheren Fuß an der Stelle gefasst hat, auf die es mir am meisten ankommt, nämlich dem Kunstgewerbe im weitesten Sinne, um der deutschen [425] Industrie die Herstellung von Edelwaren zu erleichtern.²⁴ Ob und wann die Künstler diesen grundlegenden Fortschritt übernehmen werden, ist eine Frage, die mir geringe Sorge macht und die ich diesem eigenwilligen Völkchen zu beantworten überlasse. Nachdem der wüste Subjektivismus der letzten Jahrzehnte seine Rolle ausgespielt hat, ist nach dem Wellengesetz der Geschichte eine wesentlich entgegengesetzte Richtung zu erwarten, welche in der Zeichnung zu genauer Arbeit und betonter Rhythmik, in der Farbe zu klaren Harmonien führen wird. Da diese letzteren nur im Rahmen der Gesetzmäßigkeit möglich sind, so handelt es sich um die hier angedeuteten Harmonien. Sie vermittels eines reinen Farbgefühls zu finden, ist keineswegs unmöglich, aber eine mühevoll und langsame Arbeit, und das Ergebnis ist notwendig nur angenähert gut. Der Künstler dagegen, der die „Farborge“ zu meistern gelernt hat, verfügt frei über den ganzen Umfang der denkbaren und möglichen Harmonien und kann sein Werk bald zur reinen Höhe bringen. Denn Harmonien kann man nicht schaffen, sondern nur entdecken und anwenden.

Diese Bemerkungen sind nicht nur Zukunftsmusik. Abgesehen von vielen hundert Blättern, die ich selbst hergestellt habe, arbeiten bereits einige namhafte Künstler bewusst mit der neuen Lehre und sie werden nicht müde, mir zu versichern, wie groß die Förderung dabei ist. Von den älteren, namhaften nenne ich den Dresdener Meister WOLFGANGMÜLLER.²⁵ Die jüngeren nenne ich lieber nicht, nachdem ich sie in ihrem

²⁴ Damit durfte OSTWALD die ursprüngliche Aufgabenstellung des Deutschen Werkbundes als erfüllt betrachten.

²⁵ WOLFGANG MÜLLER (1877-...), Dresdener Kunstmaler, genannt WOLFGANGMÜLLER. WOLFGANGMÜLLER war Mitglied des Arbeitsausschusses der Werkstelle für Farbkunde Dresden. Am 10.6.1921 sprach er auf der Hauptversammlung des Vereins zur Förderung der Werkstelle zum Thema „Nutz die Ostwaldsche Farblehre dem Künstler, der auch ohne Ostwald Harmonien findet?“ Grete OSTWALD notierte am 20. Juli 1926 anlässlich eines Besuches von WOLFGANGMÜLLER in Großbothen zur Arbeitsweise des Künstlers: „H. W. erzählt, wie er als erstes bei einem neuen Bilde, noch vor Festlegung jeder Zeichnung, an Hand des Farbkörpers einen genauen Farbplan entwerfe, der ihm von größtem Wert ist und selten geändert werden braucht. Wieviel Umwege und Irrwege er seitdem vermeide, könne er gar

eigenen Interesse gebeten habe, die Tatsache lieber geheim zu halten, dass sie sich meiner Lehre bedienen.²⁶

Das Problem der Form

Dass Schönheit aus Gesetzlichkeit entsteht, konnte ich sehr bald darauf in einem neuen Gebiet erproben. Um zu prüfen, ob zwei oder mehr Farben harmonisch wirken, hatte ich irgendwie gestaltete Flächen in diesen Farben nebeneinander zu stellen. Ich versuchte [426] dies und jenes, was sich darbot und konnte bald erkennen, dass der Erfolg der Farbenverbindungen eine starke Abhängigkeit von den benutzten Gestalten aufwies. Hier gab es nun wieder keinen anderen Weg, als den einer wissenschaftlichen Untersuchung.

Dass hier Aufgaben vorhanden waren, deren Lösung mir eine große Freude gemacht hätte, war mir schon während meiner Dorpater Assistentenjahre erkennbar geworden. Unter den mancherlei Dingen, mit denen sich Öttingen²⁷ beschäftigte, kam gelegentlich auch Kunstgewerbliches vor. Er hielt allgemeinverständliche Vorträge darüber und benutzte hierfür die auf der Universitätsbücherei vorhandenen Tafelwerke, unter anderen die Grammatik der Ornamente von Owen JONES,²⁸ deren zahlreiche bunte Tafeln ich mit großer Hingabe betrachtete. Hierbei war mir aufgefallen, dass unter den Ornamenten der primitiven Völker sich eines von dem ungefähren Umriss eines Menschen mit gespreizten Beinen befand, mit der merkwürdigen Eigenschaft, dass die senk- und waagrecht nebeneinander gestellten Gestalten die Ebene restlos ausfüllten. Ich sagte mir, dass diese Eigenschaft (ich habe solche Formen später raumschlüssige genannt) ihre bestimmten geometrischen Ursachen haben musste. Da diese mir aber bei der Betrachtung des Musters nicht gleich klar werden wollten, ließ ich die Sache auf sich beruhen, doch mit dem stillen Vorbehalt, darauf zurückzukommen, wenn die Zeit erfüllt war.

Nun war sie erfüllt, und zwar in einem Umfange, der jene Einzelfrage weit überstieg. Denn ich sagte mir: ist die Gleichung Gesetz = Harmonie gültig, so müssen ja alle gesetzlichen Gestalten schön sein. Jenes raumschlüssige Muster, das mich so lebhaft und angenehm angesprochen hatte, sollte demnach eben dieser Gesetzlichkeit seine Schönheit verdanken, und wenn ich die geometrischen Bedingungen herausfand, welche solche raumschlüssige [427] Muster ergeben, so hatte ich damit eine Quelle vielfältiger räumlicher Formenschönheit aufgedeckt.²⁹

Ich hatte im Anschluss an meine Farbenstudien mir wieder Tafelwerke verschafft, welche verschiedene Gebiete der bunten Flächenkunst behandelten. Aus japanischen Farbenholzschnitten lernte ich, wie man Naturformen künstlerisch verwerten kann: nicht durch getreue Nachahmung der Gegenstände, sondern durch eine umgestaltende

nicht sagen.“ WOLFGANGMÜLLER hielt 1926 Vorträge über die Farbenlehre an der Kunstgewerbeschule Dresden, vgl.: ArBBAdW, Nachlass OSTWALD, Über Wilhelm Ostwalds Privatleben (WOA 5324), S. 11.

²⁶ Bekannt wurden u.a. Experimente von Mitgliedern der „de Stijl“-Gruppe sowie Anwendungen von Paul MEYER-SPEER und Hans HINTERREITER.

²⁷ ARTHUR V. ÖTTINGEN war einer der Dorpater Lehrer OSTWALDS, der sich mit einer Vielzahl von Gebieten außerhalb der Physik beschäftigte.

²⁸ JONES, Owen: Grammatik der Ornamente. London ; Leipzig : Day, [1856]. – 164 S.

²⁹ Moderne raumschlüssige Muster sind z. B. als Arbeiten von M. C. ESCHER bekannt.

Anpassung an die Bildfläche, die offenbar bestimmten Gesetzen folgte. Diese mussten sich als Sonderfälle jenes allgemeinen Harmoniegesetzes begreifen lassen. Das ältere Werk von RACINET³⁰ über bunte Ornamente hatte ich mir schon früher beschafft, andere erhielt ich aus öffentlichen Büchereien. Ich fragte mich, ob alle diese Tausende von Ornamenten sich unter den Begriff der Gesetzlichkeit einordnen lassen und kam zu dem Ergebnis, dass dies ausnahmslos der Fall ist.

Einigermaßen kam mir diese Entdeckung unwillkommen, denn ich war mitten in der Farbharmonielehre darin und empfand den Einbruch dieses neuen Gedankenstroms als störend, fast zerstörend. Doch musste ich mich darein ergeben, denn es ging ebensowenig an, diesen heftig sprudelnden Quell ungefasst zu lassen, wie das bei einem eben angebohrten Naftaquell tunlich ist. Außerdem brauchte ich die Ergebnisse für die Farbstudien.

Die Harmonie der Formen

Im Winter 1921/22 gab ich mich völlig der neuen Arbeit hin. Ich beschleunigte die Ausreifung der Grundgesetze durch eine überdurchschnittliche Willensanstrengung, da mir daran lag, recht bald die Sache so weit in Ordnung zu bringen, dass ich gesicherte Unterlagen für meine farbharmonischen Studien hatte. Meine ordnungswissenschaftlichen Vorarbeiten kamen mir hierbei wieder zustatten und ermöglichten eine ziemlich schnelle erste Gesamtübersicht mit genügender Ausarbeitung der Einzelfälle. Der Gedankengang war folgender.

[428] Was ist das allgemeine Kennzeichen des Gesetzes? Antwort: die Wiederholung. Wieder war ich zuerst etwas verblüfft über diese bestimmte Antwort, aber ich konnte mich bald überzeugen, dass sie richtig und erschöpfend ist.

Denn ein jedes Gesetz, ob obrigkeitlich oder natürlich, hat die Form: wenn A vorhanden ist, so ist B die Folge, wo A und B bestimmte Begriffe sind, von größerem oder geringerem Umfang. Ob es sich um Vergehen und Strafe, Erwerb und Steuern, Nahrung und Assimilation, Erwärmung und Verdampfung, Reibung und elektrische Ladung handelt: immer wiederholt sich das Eintreten von B, wenn A irgendwie erscheint.

Also besteht auch die Gesetzlichkeit und somit die Harmonie der Form in der Wiederholung, gleich oder ähnlich. Oder streng genommen: mehr oder weniger ähnlich. Denn genau gleich sind niemals zwei Dinge unserer Welt; zumindest sind sie nach Zeit und Raum verschieden.

Welche Arten der Wiederholung gibt es? Antwort: drei Arten, nämlich Schiebung, Drehung und Spiegelung. Auf diese drei Grundvorgänge lassen sich alle Einzelfälle zurückführen. Hierbei kann man die einzuhaltende Gesetzlichkeit von der strengsten bis zur freiesten abstufen. Geschichtlich erweist sich, dass die strengen Formen, deren Gesetzlichkeit die einfachste ist, zuerst auftreten, und dass die freieren und mannigfaltigeren Formen erscheinen, wenn die einfachen Reize verbraucht sind. Hat die Entwicklung in solchem Sinne eine gewisse Höhe erreicht, so tritt leicht der Irrtum auf, dass die Gesetzlichkeit überhaupt entbehrlich sei und der Künstler nur in unbedingter Freiheit oder Gesetzlosigkeit gedeihen könne. Es ist lehrreich und erheiternd zu be-

³⁰ RACINET, Albert Auguste: Das polychrome Ornament. Stuttgart : Neff, 1875 und 1887. Die Bände fehlen im OSTWALD-Nachlass.

obachten, wie solche Auswüchse eines unwissenschaftlichen Wollens (denn von Denken ist ja hier nicht die Rede) sich alsbald überschlagen und dann von einer Welle abgelöst werden, in welcher die strenge Gesetzlichkeit wieder ganz in den Vordergrund gestellt wird.

[429] Die Lehre von den gesetzlichen oder schönen Formen fasste ich dann in einem kleinen Buche: Die Harmonie der Formen³¹ zusammen, welches 1922 erschien. Die große Summe neuer Erkenntnisse, welche es enthielt, wirkte so verblüffend auf die Vertreter der bisherigen „Kunstwissenschaft“, dass soweit meine Kenntnis geht, keiner sich getraut hat, diesem unheimlichen Gebilde näher zu treten. Die sehr wenigen Äußerungen, welche die Fachblätter dazu brachten, waren von der Art, die GOETHE kennzeichnet:

Sie sagen: es spricht nicht mich an,
Und meinen, sie hätten es abgetan.³²

Persönlich kann ich aber berichten, dass mir selbst diese Arbeit schon bis jetzt, binnen etwa fünf Jahren, von unabsehbarem Nutzen gewesen ist. Zunächst für die Auffassung der vorhandenen Ornamentik und Bildkunst; tatsächlich ist mir seitdem jedes derartige Gebilde in seiner Form so weit verständlich geworden, dass es mir nicht schwer fällt, beliebig viele neue Formen desselben Geschlechts hervorzubringen. Zweitens als Quelle neuer Formengentüsse. Der Vergleich der vorhandenen Ornamente mit den theoretisch möglichen, welche die Ordnungslehre herzustellen lehrt, lässt erkennen, wie klein der Teil ist, den die Künstler aller Zeiten und Völker bisher mit ihrem zufällig-empirischen Verfahren (die Kunstschreiber nennen es Inspiration) entdeckt haben, verglichen mit den unabsehbaren Gebieten, welche die Wissenschaft mit einem Schlag zugänglich gemacht hat.

Ich habe einen Teil dieser neuen Gebiete zeichnerisch bearbeitet und bisher (1927) vier Mappen mit 240 Tafeln herausgegeben.³³ Durch den Umstand, dass zwischen großen Gruppen dieser Zeichnungen Kombinationen von zwei oder mehr Mustern sowie Ableitungen anderer Art möglich sind, nimmt die Anzahl der aufweisbaren Formen ungeheuerliche Werte an, welche in die Hunderttausende gehen. Hierbei hat sich erwiesen, wie sehr auch diese Seite der [430] Kunst durch die naturalistische Entwicklungsrichtung verkümmert ist, denn die Ornamente, welche die Gegenwart erzeugt, erscheinen im Lichte dieser Übersichten als höchst primitiv und stehen weit hinter denen zurück, welche z. B. die Inder und Araber, insbesondere die Mauren erzeugt hatten. Darum kennt auch der heutige Europäer nicht den Genuss, der aus der

³¹ Das Thema wurde als Aufsatz dargelegt, vgl.: OSTWALD, Wilhelm: Die Harmonie der Formen. In: Technik für Alle 12 (1921/22), S. 280-283. Außerdem sprach OSTWALD darüber am 25.6.1922 im Festsaal der Staatlichen Lehranstalten Chemnitz zur Jahresversammlung ehemaliger Färberei-Schüler. Als Monografie erschien schließlich: OSTWALD, Wilhelm: Die Harmonie der Formen. Leipzig; Großbothen: Unesma, 1922. - XI, 117 S.: 106 Ill.

³² GOETHE, Johann Wolfgang: Die Wahlverwandschaften. In: Ders.: Sämtliche Werke nach Epochen seines Schaffens. Münchner Ausgabe / hrsg. von Karl Richter [u.a.]. Bd. 9. Epoche der Wahlverwandschaften. 1807-1814 / hrsg. von Chr. Siegrist [u.a.]. München: Hanser, 1987, S. 296

³³ OSTWALD, Wilhelm: Die Welt der Formen: Entwicklung und Ordnung der gesetzlich-schönen Gebilde. Leipzig: Unesma, 1922-1925. Mappe 1-4 (12x16,5 cm). - Mappe 1. - 1922, 38 S. Text +Taf. 1-62; Mappe 2. - 1922, 16 S. Text +Taf. 63-120; Mappe 3. - 1923, 20 S. Text +Taf. 121-190; Mappe 4. - 1925, 10 S. Text +Taf. 191-240

Versenkung in die Mannigfaltigkeit eines etwas entwickelteren Ornaments gewonnen werden kann, und der an die Freuden erinnert, die wir der Tonkunst verdanken.

Farbige Ornamente

Eine Welt neuer Schönheit erschließt sich, wenn man die Harmoniegesetze der Farben mit denen der Formen zusammenwirken lässt. Durch die Erfindung und Ausbildung technischer Erleichterungen kann ich mittels der Farborgel mit derselben Freiheit und gleichsam mit derselben Schnelligkeit meine Einfälle zur Anschauung bringen, wie der Tonkünstler seine Fantasien zu Gehör. Muss ich dabei auf die zeitliche aufeinanderfolgende Ausgestaltung der Gedanken verzichten, die dem Tonkünstler zu Gebote steht (ich habe in früheren Jahren viel und zuweilen recht hübsch auf dem Klavier und dem Harmonium fantasiert), denn das Bild, wie es heute ist, steht unveränderlich da, so habe ich doch den Vorteil, dass das einmal geschaffene Gebilde fortbesteht und immer wieder seine Wirkung üben kann.

Die mangelnde Zeitfolge kann dann einigermaßen durch die Bildreihe ersetzt werden. Dies ist ein Kunstmittel, welches in früheren Jahrhunderten reichlich angewendet wurde, insbesondere um biblische Geschichten und Legenden zu erzählen. Auch noch heute übt es seine starke Wirkung aus. Als M. VON SCHWIND³⁴ unerwartet breite Erfolge mit seinen Märchenbildreihen Die sieben Raben und Die schöne Melusine erzielte, war er gar nicht zufrieden. Denn er steckte in dem Künstleraberglauben, dass nur in Freskobildern auf großen Wänden der Künstler [431] sein Bestes leisten könne und hielt jene Arbeiten für geringwertiger. Er hatte offenbar die große Vertiefung der Wirkung durch die Reihung sich gar nicht zum Bewusstsein gebracht. Und von dem noch weiteren volkstümlichen Erfolg, den Wilhelm BUSCH³⁵ mit seinen Zeichnungen erzielte, sind reichlich dreiviertel dadurch bedingt, dass er keine Einzelbilder gab, sondern Reihen, und oft recht lange.

Die Zeitlichtkunst

Vergleicht man die Wirkungen der besten Werke der Tonkunst und der Malerei, so erweist sich eine gewaltige Überlegenheit der Tonkunst. Diese kann die Gefühle der Menschen in ihrem ganzen Umfange auf das stärkste erregen und sie stundenlang fesseln. Das Bild dagegen kann bestenfalls einen augenblicklichen starken Eindruck bewirken; sehr bald aber verklingt das Gefühl und nach kurzer Frist hört das unmittelbare innige Verhältnis zwischen dem Kunstwerk und seinem Beschauer auf.

Die Ursache ist, dass jedes Gefühlserlebnis in der Zeit abläuft. Es beginnt schwach oder stark, ändert sich in mancherlei Sinn und schließlich klingt es entweder sanft aus oder endet mit einer Explosion. Dieses wesentliche Nacheinander kann ein Bild nicht darstellen (sehr unvollkommen eine Bildreihe) und deshalb kann es auch keinen entsprechenden Gefühlsverlauf im Empfänger durch Zuordnung hervorrufen. Ton- und Dichtkunst können es, denn sie sind Zeitkünste. Daraus ergibt sich die Frage: kann denn die Lichtkunst nicht auch eine Zeitkunst werden?

³⁴ Moritz VON SCHWIND (1894-1871), Maler und Zeichner

³⁵ Wilhelm BUSCH (1832-1908), Zeichner und Dichter

Die Antwort ist: sie ist eben im Begriff dazu. Das Laufbild³⁶ verdankt seine unwiderstehliche Anziehungskraft ausschließlich seiner Eigenschaft, dem Auge einen zeitlichen Ablauf zu bieten. Es ist kennzeichnend für die unfruchtbare Scholastik der gegenwärtigen Kunstwissenschaft, dass sie völlig unfähig gewesen ist, den großen Fortschritt zu begreifen, den die Bildkunst durch das Laufbild erlebte. Weil die Griechen und Römer kein Kino gehabt haben, erschien ihnen diese gänzlich unhistorische Kunst als etwas völlig [432] Minderwertiges, womit sich ein wissenschaftlicher Mensch überhaupt nicht abgibt. Da unsere Gebildeten sich in eine widerstandslose Hörigkeit von diesen Pfaffen der Kunst begeben haben, ließen sie sich von den neuen Dingen fernhalten, so dass die unteren Schichten der Großstadtbevölkerung die Art der Werke bestimmten, welche beim Laufbild Erfolg hatten. Und wenn endlich mancherlei Gutes und Erfreuliches hier seinen Ausdruck gesucht und gefunden hat, so haftet doch jener Mangel der Kinderstube noch heute dem ganzen Kunstzweig unverkennbar an.

Hier ist es nun, wo ich eine neue Bildkunst kommen sehe. Jene künstlerischen Nachteile des heutigen Laufbildes beruhen darauf, dass es vermöge seiner Entstehung durch Fotografie an die Darstellung gegenständlicher Vorgänge gebunden ist. Man kann sich aber eine Lichtkunst vorstellen, welche ebensowenig naturalistisch ist, wie die Musik, welche also Licht, Farben, Formen in ganz allgemeiner Weise benutzt, um Gefühlsvorgänge zeitlich nachzubilden und dadurch im Beschauer gleich hervorzurufen, ganz ebenso, wie die Musik die Töne in solcher Weise benutzt.

Das dies nicht schon längst geschehen ist, liegt an zwei wesentlichen Hindernissen. Erstens gab es für die Farben und Formen noch nicht die Unterlage formaler Gesetze, wie die Tonkunst sie in der Harmonielehre usw. seit langem besitzt. Zweitens ist die technische Aufgabe noch nicht gelöst, eine Lichterscheinung in jeder Hinsicht, also nach Stärke, Farbe, Form mit vorgeschriebener Geschwindigkeit stetig oder sprunghaft so umzugestalten, dass ein Abbild eines Gefühlsvorganges dadurch hergestellt wird.

Von beiden Hindernissen ist gegenwärtig eines beseitigt. Es gibt eine Harmonielehre der Farben und Formen, und insofern könnte man heute ganz wohl ein Lichtgedicht oder eine Lichtsymphonie ersinnen und sogar aufschreiben, [433] so dass es jederzeit wiederholt werden könnte, wie man ein Gedicht jederzeit aus dem Buch vorlesen kann.

Was die andere Aufgabe, die optische anlangt, so muss man sich gegenwärtig halten, dass sie wesentlich verschieden ist von der des bisherigen Laufbildes, weil es sich ja nicht um gegenständliche Formen handelt, sondern um allgemeine, meist ornamentale. Es sind also neue optisch-technische Gedanken nötig, welche der neuen Aufgabe angepasst sind. Auch hier glaube ich sagen zu dürfen, dass ich die Lösung noch erleben werde.³⁷

³⁶ Hier meint OSTWALD den herkömmlichen Kinofilm.

³⁷ OSTWALD scheint sich ebenfalls mit technischen Lösungen zur Weiterentwicklung der Lichtkunst beschäftigt zu haben. ISA GROPIUS schreibt in den Erinnerungen an seine Vortragsreihe am Bauhaus unter dem 13.6.1927: „er erzählte uns auch von einer neuen erfindung von ihm, eines apparatuses für farblichtmusik, der denjenigen von laszlo weit übertreffen soll. er hat nur nicht die zeit und lust, sich mit der auswertung dieser sache zu befassen und bot es gr. an der es natürlich ablehnen mußte, da auch bei uns weder die mittel noch die menschen existieren, die sich mit der auswertung erfolgreich beschäfti-

Dies sind, wie man sieht, sehr weite Aussichten. Nimmt man hierzu, dass durch die bisher bereits erzielten Ergebnisse die Hoffnung, den Weg zu einer allgemeinen Schönheitslehre gefunden zu haben, sich bereits in die Forderung zu verwandeln beginnt, diesen Weg nun auch zu beschreiten, so wird man einigermaßen die wunderlichen Gefühle nachempfinden, die mich hier ergreifen. Die Physiologie stellt mir nur noch eine kleine Anzahl von Jahren in Aussicht, die zudem mit einer beständigen Abnahme der freien Energie und somit Arbeitsmöglichkeit behaftet sein werden; ich kann also nicht entfernt daran denken, von dieser Erntefülle einen wesentlichen Anteil in meine Scheuern zu bringen.

Aber auch dies Wenige wird noch dadurch in Frage gestellt, dass ich nicht absehen kann, welche unerwarteten neuen Gebiete sich mir noch bei der Weiterverfolgung dieser unerschöpflich fruchtbaren Gedanken auftun werden. Mir ist zumute, wie es Moses gewesen sein mag, der seine widerborstigen Juden unter stets erneuten Mühen bis an die Grenze des gelobten Landes geführt hatte, das er von der Höhe aus vor sich liegen sah, und von dem er wusste, dass er es selbst nicht betreten würde. Wird man es mir verzeihen, dass ich diesen Zustand durchaus nicht tragisch zu nehmen imstande bin, sondern denke: wie ich das Volk kenne, werden meine Nachfolger es nicht leichter haben! [434]

Über Tonkunst

Wilhelm Ostwald¹

Hochansehnliche Versammlung!

Nach der Regel unserer Vereinigung ist dem ersten Teile im Programm des heutigen Abends ein Reiz gesichert, wenn ihm auch alle anderen fehlen sollten: der der Überraschung. Denn statt der sonst üblichen Ankündigung: Vortrag des Herrn So und so über dies und das, heißt es nur geheimnisvoll: Den Vortrag hat Herr Prof. X. übernommen.

Diese Überraschung wird hoffentlich keine unangenehme sein, wenn ich von vornherein mitteile, dass ich Ihre Geduld nicht für irgendwelche ungeheuerlichen Dinge mit unverständlichen meterlangen Namen in Anspruch nehmen will, auch denke ich nicht, trotzdem ich Chemiker bin, Ihnen darzulegen, dass wir zwar diese oder jene Dinge noch nicht zu machen verstehen, aber unzweifelhaft in kürzester Frist so weit sein werden, um diese und noch viele andere, ja vielleicht die lebende Zelle, künstlich herzustellen. Nein, an einem Festtage, wie der heutige einer ist, ziemt es sich, die Arbeitsstube zu verlassen, und wie könnte ich besser der Feststimmung Rechnung tragen, als indem ich zum Thema meines Vortrages die Begleiterin und Verschönerin unserer Feste, die Musik wähle.

Freilich muss ich von vornherein das Geständnis machen: mein Verhältnis zur Musik ist das einer unglücklichen Liebe, das heißt ich liebe sie, sie mich aber nicht. Dieser betrübende Umstand bestimmt einigermaßen auch das, was ich von ihr zu reden denke. Denn er verhindert mich, Ihnen mit der ganzen Wärme und Gefühlsinnigkeit, die der glücklichen Liebe zu Gebote steht, die unendliche Schönheit der Angebeteten zu preisen; ich habe mein Herz bezwingen müssen, und muss nun, nachdem ich „vernünftig“ geworden bin, wenigstens in dieser Sache, mich mit der vernunft- und verstandesmäßigen Seite der Musik begnügen.

Freilich ganz wohl ist mir dabei nicht zu Mute, auch Ihnen, hochverehrte Anwesende, gegenüber nicht. Wenn ich in meiner naturwissenschaftlich-analytischen Weise anfangs von der Musik zu reden, und ihre Außenseite sozusagen stückweise zu betrachten, so erhebt sich über mir drohend das Schreckgespenst des Mannes, welcher Libellen fing. Denn Sie, denen ein günstigeres Geschick freundlichere Beziehungen zur holden Göttin gegönnt hat, könnten mir mit vollem Recht die warnende Parabel des Altmeisters Goethe entgegenhalten, welche mit den Worten beginnt:

Es flattert um die Quelle
Die wechselnde Libelle
Mich freut sie lange schon
Bald dunkel und bald helle,

¹ Der Text ist als unveröffentlichtes Manuskript mit dem Vermerk „Lpz.. Professorium 1890“ überliefert, vgl. ABBAW, NL W. OSTWALD, Nr. 4391. Die Hervorhebungen entsprechen dem Original. OSTWALD hatte während seiner Assistentenzeit am physikalischen Laboratorium in Dorpat seinen Lehrer A. v. ÖTTINGEN bei Vorträgen über musikalische Harmonielehre unterstützt und dabei seine spätere Frau Helene von Reyher kennengelernt. 1889 und 1891 bot er selbst Vorlesungen zu diesem Thema an der Universität Leipzig an. Zur Resonanz ist nichts überliefert.

Wie der Chamäleon
 Bald rot, bald blau,
 Bald blau bald grün,
 O dass ich in der Nähe
 Doch ihre Farben sähe

und welches schließt

...da hab ich sie!
 Und nun betracht ich sie genau
 Und seh ein traurig-dunkles Blau.
So geht es Dir, Zergliederer deiner Freuden!²

Und Sie hätten wirklich Recht. Denn das Vordringen der gelehrten Neugier in alle möglichen Probleme kann man ruhig ansehen, wenn die Objekte entweder so fern oder groß sind, wie die Sterne oder das Meer, dass man keine erhebliche Schädigung derselben durch den sogenannten Forscher zu befürchten braucht, oder wenn sie von solcher Beschaffenheit sind, wie Steine, Frösche oder alte Schriftsteller, dass die unvermeidliche Schädigung derselben, ohne welche es bei der „Forschung“ doch nicht abgeht, keinen erheblichen Verlust des Nationalvermögens zur Folge hat.

Derartiges kann man, wie gesagt, mit Ruhe ansehen. Aber anders wird die Sache, wenn es sich um Dinge handelt, welche, wie die hohe Kunst, dem „kalten Verstande“ ewig verschlossen bleiben sollten. Davon sollten die Gelehrten die Hände lassen.

Meine Damen, was ich eben ausgesprochen habe sind meine eigenen Gefühle, oder genauer gesagt waren meine Gefühle, als ich vor etwa 15 Jahren die erste Kunde von den Dingen vernahm, über die ich Ihnen heute berichten will. Ich war damals Assistent unter dem Professor der Physik Arthur von Oettingen in Dorpat, und sosehr ich diesen meinen Lehrer schon damals verehrte, so waren es keineswegs begeisterte Empfindungen, mit denen ich die mir obliegenden Vorbereitungen zu einer Vorlesung ausführte, welche mein Chef über seine physikalisch-mathematische Theorie der Musik zu halten gedachte. Denn ich war damals wie heute ein begeisterter Freund der edlen Kunst, und konnte nur mit Missbehagen ihrer Herabwürdigung zu einem Gegenstande rechnerischer Untersuchungen entgegensehen.

Darf ich Ihnen, m[eine ...], ein wenig weiter von mir berichten? Das Missbehagen blieb nicht bestehen. Nicht dass mir die Musik von einem Gegenstande der Freude und Erhebung zu einem kühl angeschauten Objekt wissenschaftlicher Forschung wurde. Im Gegenteil; meine Freude an der Musik wurde lebhafter und wärmer, je tiefer Oettingen uns in die Kreise seiner Anschauungen einführte. Aber ich entdeckte an seiner Hand in dem, was ich bisher ohne Reflexion in mich aufgenommen hatte, wie die Luft und das Wasser, eine Fülle von neuem, ungeahnt reichem und mannigfaltigem Inhalt, und als Oettingen am Ende des Semesters die Vorlesung mit den, ich muss es gestehen, wenigen Getreuen schloss, welche ihm bis dahin geblieben waren,

² Von der Stiftung Weimarer Klassik (Frau Dr. HENKE) wurde dazu mitgeteilt, dass GOETHE dieses Gedicht „Die Freuden“ nannte und in zwei Fassungen publizierte. OSTWALD zitiert vermutlich die überarbeitete Fassung aus dem Band 3.2 der Münchner Ausgabe von GOETHES Werken.

da war es mir klar, dass ich damit nicht meine Beschäftigung mit diesen Dingen aufgab, sondern dass ich eine Anregung erfahren hatte, welche dauernd nachwirken musste.

Denn ich musste mich überzeugen, dass jene Anschauung eines Widerstreits zwischen dem Genuss des Kunstwerkes und seiner Zergliederung in Wirklichkeit nicht besteht. In der Musik wie in jeder anderen Kunst ist der naive Standpunkt des „Singens wie der Vogel singt“ für uns nicht mehr, oder nur in beschränktester Weise vorhanden. Die Gebiete, über welche die Kunst herrscht, und die Mittel, durch welche sie ihre Ziele erreicht, haben eine Ausdehnung und einen Umfang erlangt, welcher auch bei den Empfangenden einen bestimmten, ziemlich erheblichen Grad von Bildung und Erfahrung voraussetzt. Wir erfahren das täglich an uns und anderen; während noch vor 20 Jahren die Musik des Lohengrin dem Hörenden abstrus und unverständlich erschien, schätzen wir diese Oper gegenwärtig als die leichtverständlichste und populärste Wagners.

Dass also der Hörer der Musik etwas entgegenbringen muss, um sie zu verstehen, ist unzweifelhaft; ohne sie zu verstehen, kann er sie aber auch nicht genießen. Es wäre absurd anzunehmen, dass etwas Verständnis den Genuss fördern soll, viel Verständnis ihn dagegen stören; vielmehr wird unzweifelhaft mit dem Verständnis auch der Genuss wachsen. Man wendet dagegen häufig ein, dass durch das theoretische Studium die Gefahr hervorgerufen werde, dass über dem theoretischen Interesse das ästhetische Not leidet. Es ist ganz so, als wenn ein Anfänger in der Reitkunst klagen wollte, das Reiten ermüde ihn mehr, als wenn er dieselbe Strecke zu Fuß gegangen wäre: Das ist ganz richtig; aber er soll nur ordentlich reiten lernen, dann wird er nicht mehr klagen.

Ebenso ist jener Übelstand nur zu befürchten, solange das theoretische Verständnis dem Hörer Schwierigkeiten macht; beherrscht er dagegen die Theorie, so bedarf er keiner Anstrengung mehr, sondern der höhere Standpunkt, von dem er hört, öffnet ihm den Blick in Tiefen des Kunstwerkes, die ihm vorher verschlossen waren.

Somit ist es, n. N., nicht nur Bosheit, wenn ich Sie hierher gelockt habe, um Ihnen statt eines poetischen Ergusses über die Herrlichkeiten der Musik, eine nüchterne Untersuchung über das Wesen eines der wichtigsten Elemente namentlich der modernen Musik, der Harmonie, vorzulegen. Denn von allen Künsten hat die Musik die strengst gebundenen Mittel, und ist daher einer exakten Untersuchung in weit höherem Maße zugänglich, als alle anderen.

Das Material der Musik sind die Töne. Wir unterscheiden hohe und tiefe Töne und wissen, dass dieselben durch regelmäßige Schwingungen hervorgebracht werden, welche bei den tiefen Tönen langsam, bei den hohen schnell erfolgen. Wir unterscheiden ferner dissonierende und konsonierende Töne; solche die schlecht zusammen klingen, und solche, die gut klingen. Eine Untersuchung der Verhältnisse, von denen die Güte des Zusammenklingens abhängt, ist schon vor sehr langer Zeit angestellt worden; einige Ergebnisse sind bereits von Pythagoras gewonnen worden, weitere verdanken wir Galileo Galilei. Gegenwärtig können wir folgendes sagen: Damit zwei Töne gut zusammen klingen, müssen die Zahlen der Schwingungen, welche sie in derselben Zeit machen, in einfachen Verhältnissen stehen.

Über die Ursache dieses Gesetzes hat man sich vielfach den Kopf zerbrochen; auf das Einfachste, in welchem die Erklärung liegt, kam man wie gewöhnlich zuletzt. Die

einfachen Verhältnisse erscheinen uns nicht etwa deshalb wohlklingend, weil, wie einige überaus scharfsinnige Philosophen glaubten, die Seele eine unbewusste Mathematik treibt, und an den einfachen Verhältnissen Freude hat, sondern die Ursache liegt einfach in der menschlichen Unvollkommenheit. Ein Beispiel aus einem anderen Gebiet der Musik wird Ihnen dies anschaulich machen. Wir benutzen, um den Rhythmus unserer Musikstücke zu regeln, eine ganze Anzahl verschiedener Taktarten, den 4/4, 3/4, 2/4, 6/8, 12/8 usw. -Takt. Untersuchen wir dieselben aber näher, so erweisen sie sich als außerordentlich einfach: sie setzen sich aus nur zwei Rhythmen, dem Zweischlag und dem Dreischlag zusammen. Kompliziertere Rhythmen verstehen wir nicht; der nächste Rhythmus wäre der Fünfschlag; in letzter Zeit hat man in der Musik einige Versuche mit diesem gemacht, doch läuft man stets Gefahr, ihn in einen Zweischlag oder Dreischlag aufzulösen. Was hindert uns also, etwa einen 7/8 oder 11/16-Takt einzuführen? Nur unsere Unfähigkeit, ihn zu verstehen.

Ganz dasselbe liegt in der Harmonie der Töne vor. Gehen wir von einem Ton aus, der z. B. 100 Schwingungen in der Sekunde ausführt. Lassen wir gleichzeitig einen erklingen, der 200 Schwingungen in der Sekunde macht, so ist alles schön: auf jeden Stoß, den unser Ohr vom ersten empfängt, erhält es zwei vom anderen, und dies Spiel wiederholt sich regelmäßig, so dass der Gesamteindruck denselben regelmäßigen Charakter hat, wie der einzelne Ton. Dasselbe gilt, wenn der zweite Ton 300 Schwingungen macht, es gilt für 400, 500, 600 Schwingungen. Bei 700 sind wir aber an der Grenze; hier hört die Fähigkeit, beide Töne als geordnetes Gebilde zu erfassen, auf. Wir sehen also, dass wir mit der Beherrschung der gleichzeitigen Rhythmen, wie sie uns in den harmonischen Tönen entgegentreten, weiter gekommen sind, als mit der der nacheinander folgenden, den gewöhnlichen Rhythmen.

Nun ist es klar, dass die einzelnen Töne der Reihe, die wir soeben kennen gelernt haben, miteinander in gleicher Weise in Harmonie stehen müssen, wie jeder von ihnen mit dem Grundton, da bei ihrem gleichzeitigen Erklingen stets die zugehörigen Stöße entsprechender Ordnung an das Ohr gelangen. Wir werden also den zweiten und dritten, den vierten und fünften, usw. miteinander verbinden können, und wir werden diese Verbindungen aus dem gleichen Grunde als wohlklingend, weil verständlich anerkennen.

Es scheint, dass wir hierdurch zwar einige wohlklingende Verbindungen ausfindig gemacht haben, dass wir aber keine Sicherheit haben, alle zu kennen. Und doch ist es so: was wir kennen gelernt haben, ist eine vollständige Tabelle der Konsonanzen. Denn wir haben ja bei unserer Zusammenstellung alle einfachen Verbindungen der Schwingungszahlen erschöpft; komplizierte sind nicht verständlich, und daher nicht so wohlklingend: somit gibt es in der Tat zunächst keine weiteren Konsonanzen, als die in unserer Tonreihe 1, 2, 3, 4, 5, 6 enthaltenen.

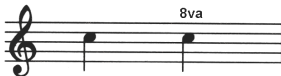
Doch eines habe ich hier noch versäumt. Lässt das Prinzip der einfachen Verhältnisse nicht noch eine andere Anwendung zu? Diese Frage muss bejaht werden. Außer dem Komplex der Töne, welche durch einfache Vervielfältigung aus dem Grundton entstanden sind, gibt es noch einen zweiten – aber keinen mehr –, welcher durch Teilung aus dem Grund- oder Hauptton entsteht. Wir können zu einem gegebenen Tone einen zweiten erschallen lassen, welcher in der gegebenen Zeit nur halb so viele Schwingungen macht, und wir werden die Ordnung in dieser Zusammenstellung mit Leichtigkeit erfassen. Wir können einen tieferen Ton wählen, der erst bei jeder dritten,

vierten, fünften, sechsten Schwingung des Ausgangstones eine Schwingung seinerseits vollführt, und wir erhalten wiederum eine ganz bestimmte Reihe von Tönen, welche wieder unter einander, und mit dem Ausgangstone in Harmonie stehen. Auch hier dürfen wir nicht über den sechsten Ton hinaus gehen; der siebente wird uns auch wieder unverständlich. Auch begreifen wir alsbald, dass wir hier ebenso eine vollständige Tafel der möglichen Konsonanzen haben. Eine weitere Anwendung lässt unser Prinzip der einfachen Verhältnisse nicht mehr zu: alle möglichen Harmonien sind erschöpft.

Betrachten wir uns nun die gefundenen Schätze etwas näher. Unsere beiden Tongruppen lauten



und Sie erkennen zwei alte Bekannte wieder, den Dur- und den Moll-Dreiklang. In der Form, wie wir sie gefunden haben, sind es freilich nicht Drei- sondern Sechsklänge. Da wir aber gewohnt sind, die Tonverhältnisse



etc., die wir Oktaven nennen, als Wiederholung desselben Tones in verschiedenen Lagen zu bezeichnen, so sind in der Tat nur drei verschiedene Töne in jeder Sechsergruppe vorhanden, und der Name somit gerechtfertigt.

Eine derartige Gruppe lässt sich nun über und unter jeden beliebigen Ton bauen; jeder Ton hat somit seinen Durklang, und seinen Mollklang. Dabei mache ich Sie auf eine Eigentümlichkeit dieser Ableitung aufmerksam: Der Mollklang erhält nicht, wie dies in der gewöhnlichen Harmonielehre üblich ist, seinen Namen nach dem untersten, sondern nach dem obersten Ton, der Klang f, as, c ist kein f-, sondern ein c-Klang. Um Verwechslungen in den Bezeichnungen vorzubeugen, hat Oettingen daher die Durklänge tonische, und die Mollklänge phonische genannt; der Klang f, as, c oder c, as, f heißt demgemäß der phonische c-Klang, oder kurz phonisch c, während c e g tonisch c ist.

Das Klangmaterial, welches sich um einen Ton schart, genügt schon, um kleine Tonstücke zu bilden. Die wirklich hübsche Melodie des „Halali“ besteht ausschließlich aus diesem



Hier möchte ich alsbald auf eine merkwürdige Beziehung hinweisen. Wie wir gesehen haben, wird der phonische oder Mollklang ganz in derselben Weise nach der Tiefe gebildet, wie der tonische oder Durklang nach der Höhe; beide sind Spiegelbilder von einander. Daher muss jedem Durgebilde ein vollkommen analoges Mollgebilde entsprechen; alle Zusammenstellungen und Folgen, welche im tonischen Geschlecht wohlklingend und verständlich sind, müssen es auch im phonischen sein. Man kann

also jedes Durgebilde umkehren und bewirkt diese Umkehr am einfachsten, wenn man das Stück im Bassschlüssel schreibt, und dann umgekehrt auf das Notenpult legt. Jede Erhöhung muss als eine Erniedrigung, jedes b als # gelesen werden; dann erhält man das entsprechende Gebilde. Kehre ich auf diese Weise das Halali um, so erhalte ich folgende Mollmelodie:



Wie anders ist durch die Umkehrung der Charakter geworden!

Die beiden harmonischen Grundgebilde, der tonische oder Durklang, und der phonische oder Mollklang sind nicht etwa bloße abstrakte Ergebnisse des kombinierenden Verstandes. Vielmehr werden wir mit diesen Klängen unbewusst vertraut, so wie wir überhaupt Töne hören. Denn jeder musikalische Ton, den wir mit der Stimme oder auf unseren Instrumenten erzeugen, ist ein tonischer Akkord.

Ich errege auf diesem einfachen Instrument, welches aus einem meterlangen Kasten von dünnem Holz besteht, über den eine Saite gespannt ist, einen Ton, indem ich die Saite mit dem Finger zupfe. Was Sie hören, erscheint Ihnen wie ein einfacher Ton, es ist aber keiner. Das geübte Ohr unterscheidet in dem Ton außer dem Grundton, sagen wir c, noch ein g, ein e, ja sogar eine sehr sanft klingende Septime, ein niedriges b. Ich kann auch einem nicht geübten Ohr diese Töne hörbar machen; zu dem Zwecke brauche ich bloß durch leise Berührung der Saite an passender Stelle die Hauptbewegung derselben, welche den Grundton gibt, fortzunehmen; es bleiben alsdann nur die leiseren Begleittöne, die, weil sie alle höher liegen, als der Grundton, seine Obertöne genannt werden. Indem ich die Saite anschlage und sie folgeweise in der Mitte, in einem Drittel, Viertel, Fünftel, Sechstel berühre, nehme ich jedesmal alle Schwingungen fort, außer der, welche diesem Bruchteil der Saitenlänge entspricht, und Sie hören, soweit es die schlechte Akustik des Saales gestattet, das anmutige Phänomen der Obertöne erklingen. Ich hebe wiederholt hervor, dass diese Obertöne nicht erst durch die Berührung erzeugt werden; sie werden durch die Berührung nur leichter hörbar gemacht, indem die übrigen, lauten Klangbestandteile fortgenommen werden.

Hat man einmal sich aufmerksam in die Obertöne hineingehört, so findet man sie bald in allen musikalischen Tönen wieder. Besonders vernehmlich klingen mir die Obertöne der menschlichen Stimme in das Ohr, wenn eine männliche Stimme sich „in des Basses Grundgewalt“ vernehmen lässt. Immer ist es dieselbe Tonreihe, welche sich über dem Grundton ausbildet. Es fehlen je nach der Natur des Instrumentes allerdings häufig bestimmte Obertöne, und andere, zuweilen schon in ziemlich hohem Zahlenverhältnis zum Grundton stehende Obertöne sind in verschiedenster Stärke vorhanden, aber andere Töne, als sie durch die ganzzahlige Teilung der Grundschwingung hervorgebracht werden, können sich nicht bilden.

Von der Art und Stärke der Obertöne hängt bei den Tönen das ab, was wir Klangfarbe nennen, und vermöge unserer Gewohnheit mehr oder weniger sicher unterscheiden. Die andere Tonreihe, welche den phonischen oder Mollklang bildet, ist uns gleichfalls, wenn auch in ganz anderer Weise vertraut: durch das Phänomen der Resonanz oder des Wiederholens. Wenn ich die zweite Saite auf meinem Holzkasten, der, wenn er in einem physikalischen Institute zur Welt kommt, den vornehm klingenden Namen Monochord führt, auf irgend einem anderen Ton, als die erste stimme,

und ich schlage die eine an, so ist nach der Dämpfung ihres Tones nicht das mindeste mehr zu hören. Anders wird es, wenn ich beide Saiten im Einklang stimme. Jetzt habe ich denselben erreicht. Ich bringe eine der Saiten zum Ertönen, und dämpfe sie nach kurzer Frist durch die aufgelegte Hand. Aber das Instrument schweigt nicht; leiser und zarter, fast möchte ich sagen verklärter klingt der Ton weiter. Er kommt von der zweiten Saite her, denn berühre ich auch diese dämpfend mit der Hand, so schweigt alles.

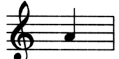
Ebenso, wie wir mit den einzelnen Zügen eines lieben Gesichtes, welches ja nur geringe Abweichungen von dem allgemeinen Schema des Menschengesichtes darstellen, so vertraut sind, dass wir es unter Tausenden erkennen, so prägen wir uns unbewusst die leisen Stärkeverschiedenheiten in den Obertönen, welche den Stimmklang uns nahestehender Menschen charakterisieren, fest genug ein, dass uns das Ohr eventuell denselben Dienst leistet, wie sonst das Auge.

Diese Erscheinung ist ganz allgemein; stets, wenn ein Körper einen Ton von bestimmter Höhe vermöge seiner Schwingungen geben kann, wird er durch das Erklingen ebendesselben Tones in seiner Nähe in solche Schwingungen versetzt. Auch diese Sympathieerscheinung hat für den Physiker nichts Geheimnisvolles; doch will ich Sie nicht mit der trocknen Erklärung des Vorganges, der dem „Einklang gleichgestimmter Seelen“ eines der wenigen aus der Physik entnommenen Rüstzeuge der Poesie bildet, jetzt nicht ermüden.


Wir können von der Erscheinung der Resonanz alsbald eine Anwendung zur Erläuterung des früher Gesagten machen. So sicher ich der physikalischen Erklärung des Klanges bin, die ich Ihnen vorher gegeben habe, so fürchte ich doch, meine Behauptung, dass all der Zauber, welcher für uns in dem Klang einer lieben Stimme liegt, bloß auf der etwas verschiedenen Mischung und Stärke der naturgesetzlich bestimmten Obertöne beruhe, bei Einigen ein zweifelndes innerliches Kopfschütteln erregt hat. Dass dies wirklich so ist, kann ich Ihnen aber durch einen Versuch deutlich machen, welcher das Gute hat, dass er in unserer musikgetränkten Stadt sozusagen von jedem wiederholt werden kann. Ich trete an den Flügel und befreie durch einen Druck auf das Pedal alle Saiten von ihren Dämpfern; dadurch bereite ich ihm die Möglichkeit, frei durch Schwingungen zu antworten, wenn ihr Ton sie anregt. Ich singe – so gut ich kann – mit starker Stimme ein A hinein – a antwortet der Flügel. Ich singe O, I, E, - jedesmal auf der gleichen Tonhöhe, und jedesmal antwortet der Flügel nicht nur in derselben Tonhöhe, sondern er antwortet auf jeden Vokal. Nun sind die Vokale auch nur Klänge, von besonderer Art. Der Flügel kann nur mit seinen eigenen Tönen antworten; wenn er also in der Tat mit den Tönen seiner Saiten ein A, O, oder I nach Bedarf fertig bringen kann, so ist das ein Beweis, dass zur Erzeugung dieser Klänge von ganz bestimmter Färbung nichts gehört, als eine Anzahl einfacher Töne in passender Anordnung und Stärke.

Das Hören der Töne in unserem Ohr geht nun, nach allem, was wir darüber wissen, in ganz ähnlicher Weise vor sich, wie der Wiederklang aus dem Flügel. Jeder Ton von bestimmter Höhe regt im Ohr eine gleichgestimmte Faser zur schwingenden Bewegung an, und der mit der Faser verbundene Nerv übermittelt unserem Bewusstsein die entsprechende Empfindung.

Wo bleibt nun aber bei alledem der Mollklang? höre ich Sie fragen. Geduld, wir sind eben auf dem Wege zu ihm. Denken Sie, es trifft ein Ton von beispielsweise 360

Schwingungen in der Sekunde,³ also etwa das a  in unser Ohr. Er wird dort die Faser anregen, welche dieselben Schwingungen ausführt, und wir werden a hören. Ist diese Faser aber die einzige, welche den Ton a schwingen kann? Keineswegs, denn wir haben vorher gesehen, dass eine Saite nicht nur ihren Grundton, sondern auch eine ganze Reihe von Obertönen von sich geben kann, und notwendig wird sie auf jeden dieser Töne ansprechen, wenn er an sie gelangt. Es wird also außer dieser Faser, welche auf diesen Grundton gestimmt ist, noch die ganze Reihe von Fasern angeregt werden, unter deren Obertönen sich jenes a befindet. Diese Saiten wollen wir aufsuchen.

Zunächst kann der Ton a von einer Saite hervorgebracht werden, welche nur halb

 so viele Schwingungen macht, es ist

Dazu kommt die Saite mit der dreifachen (D), der vierfachen (A), der fünffachen (F), der sechsfachen Schwingungszahl (D). Ich schlage diese Reihe von Saiten nochmals an: da finden wir unseren phonischen oder Mollklang wieder.

Somit ist der phonische Klang ebenso wie der tonische ein steter Begleiter jedes musikalischen Tones. Während dieser aber objektiv in seinen Bestandteilen vorhanden ist, führt der phonische Klang im Ohr nur eine subjective Existenz. Ich will mich nicht auf Erörterungen darüber einlassen, ob der charakteristische Unterschied, welcher sich in dem Eindruck, den diese Klänge auf unsere Empfindung machen, auf diese Verschiedenheit zurückzuführen ist; genug, dass beide Klänge mehr sind, als Rechnungsergebnisse der theoretischen Physik.

Die große Entdeckung Arthur von Oettingens ist nun die, dass die tonischen und phonischen Klänge das einzige Material sind, aus welchen sich sämtliche Harmonien aufbauen. Für solche Harmoniefolgen, welche nur konsonante Klänge enthalten, scheint dies ziemlich selbstverständlich; Oettingen hat aber auch bewiesen, dass das gleiche Gesetz für alle Dissonanzen gültig ist, indem er als der erste eine befriedigende Theorie der Dissonanzen, dieses wichtigen Bestandteiles der neueren Musik, gegeben hat.

Wenn man beliebige Dreiklänge aufeinander folgen lässt, so macht dies, obwohl jeder diese Dreiklänge für sich wohl klingt, doch keinen befriedigenden Eindruck. Wir vermissen einen Zusammenhang. Es gibt also einen Zusammenhang, eine gegenseitige Beziehung der Klänge, und wir stehen somit vor der Aufgabe, diese Beziehung ausfindig zu machen.

Bei einer Prüfung der Sachlage ergibt sich alsbald, dass dasselbe einfache Prinzip, welches für den Rhythmus und die harmonischen Töne gültig war, auch hier seine Anwendung findet: schön kann nur klingen, was verständlich ist, und verständlich ist uns nur das Einfache und Ähnliche.

Wenn wir einen tonischen C-Klang erschallen lassen, so stellt die Wiederholung desselben die geringste Anforderung in unsere eigene Tätigkeit; eine solche Verbindung ist am verständlichsten, aber daher auch am uninteressantesten. Etwas interes-

³ OSTWALD meint den Kammererton a, zu seiner Zeit mit 440 Hz, heute 443 Hz.

santer wird die Sache, wenn wir den Klang in einer höheren Oktave wiederholen, d. h. wenn wir den zweiten Oberton als Grundton des neuen Klanges benutzen.

Es kann eine solche Akkordfolge schon von erheblicher künstlerischer Wirkung sein, wie beispielsweise einige Stellen aus der fünften Symphonie ausweisen. Aber wir haben auch hier, beim Aufbau der Klänge über dem Grundton, und dem zweiten Ton, der Oktave, das Gefühl einer sehr geringen Verschiedenheit, die auf die Dauer nicht ausreicht, um die Aufmerksamkeit zu fesseln.

Die nächste verwandtschaftliche Beziehung der Klänge erhalten wir, wenn wir den zweiten und dritten Ton der Obertonreihe als Mittelpunkt von Klanggebilden benutzen. Man nennt das Verhältnis dieser beiden Töne die Quinte, und in der Tat ist die Quintverwandtschaft der Klänge diejenige, welche die heutige Musik beherrscht. Gruppieren wir um einen Ton, sagen wir c, zwei Quinten; die eine über dem c, die andere unter demselben, und bilden jeder dieser Töne f, c und g zu einem tonischen Klang aus, so erhalten wir die Töne f a c e g h d, die in eine Oktave gesetzt die gewöhnliche, mit dem Hauptton c beginnende und schließende C-Dur-Tonleiter c d e f g a h c geben. Dies harmonische Material ist genügend, um ziemlich weitgehende Bedürfnisse zu befriedigen; unsere meisten Volkslieder, wie alle Stücke ohne Modulation enthalten nicht mehr als diese drei Klänge.

Aber – höre ich diejenigen von Ihnen, die in die Geheimnisse der Harmonielehre eingedrungen sind, und ich kann voraussetzen, dass ihre Zahl beträchtlich ist, einwenden – aber es gibt in C-Dur noch eine ganze Anzahl anderer Accorde, allein 7 Dreiklänge, für jede Stufe einen, dazu 7 Vierklänge oder Septimenaccorde, und für diejenigen, welche Nonenakkorde anerkennen, ebensoviele solche, so dass wir je nach dem Standpunkt, den wir einnehmen, mindestens 14, eventuell aber 21 Akkorde in C-Dur haben.

Das ist ganz richtig, aber trotzdem erhalte ich meine Behauptung aufrecht, es gibt in C-Dur nur die genannten drei Klänge. Darin liegt eben die eminente Bedeutung von Oettingens Idee, dass er diese verwirrende Mannigfaltigkeit auf ihre einfachen Elemente zurückgeführt hat, und zwar vermöge seiner Theorie der Dissonanzen.

Was ist eine Dissonanz? Etwas, was schlecht klingt, wäre man zunächst geneigt zu antworten. Aber das ist doch nicht richtig. Wir unterscheiden sehr sicher eine musikalische Dissonanz von derjenigen, welche etwa der kleine Liebling der Mama zum besten gibt, wenn er mit beiden Fäusten auf die Tasten des Klaviers schlägt. Also eine Dissonanz ist nicht einfach ein nichtssagender Missklang. Dass er dies nicht ist, geht auch daraus hervor, dass eine Dissonanz aufgelöst sein will, das heißt, dass wir uns keineswegs befriedigt fühlen, wenn auf irgendeine schlecht klingende Zusammenstellung von Tönen eine gutklingende folgt, sondern wollen nach einer gegebenen Dissonanz einen ganz bestimmten Dreiklang und keinen anderen hören. Dies Bedürfnis ist ganz entschieden vorhanden, wenn es auch nicht bei jedem so stark ausgebildet ist, wie bei jenem alten Musiker, den man durch einen angeschlagenen und unaufgelösten gelassenen Septimenakkord zwingen konnte, jede Beschäftigung, auch die dringendste, zu verlassen, um die Auflösung des Accords auf seinem Klavier anzuschlagen.

Es steckt also ein ganz bestimmter Verstand in den Dissonanzen darin, den freilich die bisherigen Theorien, soweit ich sie kenne, noch nicht herauszuholen gewußt haben.

Oettingens Theorie der Dissonanz ist nun die, dass jede Dissonanz durch das gleichzeitige Erklngen zweier consonanten Klänge entsteht. Die Sache ist ungeheuer einfach, fast selbstverständlich. Aber, wie Sie wissen, auf das Einfachste kommt man immer erst zuletzt, und in diesem Falle ist es nicht anders gewesen.

Welche Klänge lassen sich nun zu diesen Dissonanzen verbinden? Offenbar nicht alle, denn dann wäre wieder kein Verstand darinnen. Vielmehr beherrscht die Zusammenstellung der Klänge zu Dissonanzen dasselbe Gesetz, welches auch ihre Verwandtschaft bei der Aufeinanderfolge regelt: nur quintverwandte Klänge können zu Dissonanzen vereinigt werden.

Die Ursache dieses schönen Gesetzes leuchtet ein, wenn man den Gebrauch der Dissonanzen geschichtlich verfolgt. Sie sind praktisch aus den Vorhalten entstanden. Indem die Musik von einem gegebenen Dreiklang zu einem zweiten fortschritt, lässt man eine, oder einige Stimmen auf den früheren Tönen liegen, so dass gleichzeitig die Bestandteile des alten und des neuen Dreiklanges nebeneinander erklingen. Auf diese Weise bildet sich eine Dissonanz, die man verstehen kann, weil man ihre Entstehung angehört hat. Eine solche Dissonanz hat ihre natürliche Auflösung, indem die liegengebliebenen Töne auch ihren Schritt ausführen, und alle Stimmen sich im neuen Dreiklang vereinigen.

Durch derartige Bildungen kann nun eine Folge von quintverwandten konsonanten Klängen schon viel mannigfaltiger gestaltet werden. In der Kunst ist es aber wie in der Wissenschaft: ist ein erhöhter Standpunkt glücklich erreicht, so ruht man wohl etwas auf ihm aus, aber nicht lange. Als bald versucht man weiter und weiter zu dringen, und die Mittel zu erweitern. Von diesem Gesichtspunkte aus ist die Entwicklung aller Künste zu begreifen, denn ihre Geschichte setzt sich aus abwechselnden Perioden zusammen, in denen die Mittel des Ausdruckes gesucht und angewendet werden. Ist die Herrschaft über eine gewisse Summe von Mitteln erreicht, so gelingt es mit ihrer Hilfe das Schöne zu gestalten, und wir erleben eine Kunstblüte. Als bald beginnt aber wieder das Bedürfnis nach der Erweiterung der Mittel sich geltend zu machen, und es folgt auf die idealistische Periode wieder eine technische.

Dementsprechend genügt das Mittel der Vorhalte längst nicht mehr, um alles das zum Ausdruck zu bringen, was die Musik sagen will. Eine nächste Erweiterung des Prinzips liegt in der gleichzeitigen Fortbewegung beider Stimmengruppen, der liegengebliebenen und der fortgeschrittenen, zu einem gemeinsamen Ziele. Auf diese Weise ist die wichtigste aller Dissonanzen, der Dominantseptimenaccord entstanden. Er besteht in C-Dur aus den Tönen g h d f, denen sich häufig noch das a hinzugesellt und seine Elemente sind der g-Klang g h d und der f-Klang f a c, von dem meist das c, und häufig auch das a fortbleibt. Diese beiden Klänge sind nicht einfach quintverwandt, denn zwischen f und g liegt ein doppelter Quintschritt. f-c und c-g. Demgemäß wird durch das gleichzeitige Ertönen beider Klänge dem Ohr das Problem gestellt, was diese beiden Klänge wohl miteinander gemein haben mögen, und die Auflösung der Dissonanz nach dem C-Klang, welcher mit den beiden zusammengezwungenen Klängen und im gleichen Grade der Quintverwandtschaft steht, und dadurch als der Mittelpunkt ihrer beiderseitigen Beziehungen darstellt, ist die Auflösung des Problems. Mit sicherem Instinkt hat sich das Gefühl für den Charakter der Dissonanz nicht als eines Missklanges, sondern als eines Rätsels in der deutschen Bezeichnung des folgenden Akkords als der Auflösung geltend gemacht; in der Tat empfinden wir bei der

Tonfolge aus Dissonanz und Auflösung ganz denselben Reiz, den jede glücklich gehobene Schwierigkeit auf uns ausübt; jede solche Tonfolge ist ein Drama im Kleinen.

Auch hier muss ich auf die Erörterung einer Anzahl anregender Anwendungen verzichten, die sich aus den dargelegten Verhältnissen für die ästhetische Ökonomie der Musik ergeben.

Hier haben wir nun endlich die Antwort auf die Dinge, wo und wie wir die 14, resp. 21 von der alten Harmonielehre in einer Tonart angenommene Akkorde unterbringen. Drei von denselben sind die quintverwandten Hauptdreiklänge. Die vier anderen, die sogenannten Nebendreiklänge sind nicht einfacher Natur, sondern Dissonanzen, oder besser Bissonanzen, Doppelklänge, von denen einzelne Töne fortgeblieben sind. So besteht z. B. der Dreiklang der 6. Stufe a c e aus dem f- und dem C-Klang; er heißt vollständig f a c e g und kann in den drei Formen a c e, f a c e und a c e g vorkommen. Das gleiche gilt für die Vier- und Fünfklänge; da die drei Grundklänge sich nur auf drei verschiedene Arten paaren können, so ergibt es in einer Tonart neben diesen nur noch drei Bissonanzen, welche freilich durch das Fortlassen eines Tones oder mehrerer mannigfaltige, indessen nicht wesentlich verschiedene Gestalten annehmen können.

Gewährt somit die Lehre Oettingens durch ihre außerordentliche Einfachheit eine ungemeine Erleichterung der alten Lehre gegenüber, so ist sie ihr auch andererseits darin weit überlegen, dass sie die natürlichen Auflösungen oder Fortschreitungen derselben aus ihrer Zusammensetzung ohne Schwierigkeiten erkennen lässt, während die alte Lehre gerade hier einen ihrer schwächsten Punkte aufweist. Leider muss ich meinem Wunsche, dies im Einzelnen nachzuweisen, an dieser Stelle Widerstand leisten.

Meine D[amen] und H[erren]! Hier wollen wir nach den Anstrengungen unseres Weges ein wenig ausruhen. Sie haben gesehen, wie aus dem einfachsten Grundgesetz der Töne sich die Frage nach der Natur der Konsonanzen beantworten ließ; wie die Gesamtheit der zur Zeit verständlichen Konsonanzen uns einerseits den tonischen oder Durklang, andererseits den phonischen oder Mollklang ergab, von denen einer das Spiegelbild des anderen ist. Die Frage nach dem Zusammenhang verschiedener Klänge wurde dahin beantwortet, dass das Verhältnis der Quinte, welches zwischen dem zweiten und dritten Tone sowohl der Obertonreihe wie der Untertonreihe besteht, uns diese Beziehung darbietet, und hieran knüpfte sich das übereinstimmende Gesetz von Nacheinander und Nebeneinander der harmonischen Klänge, welche beide durch die Beziehung der Quintverwandtschaft geregelt werden. Indessen haben wir die letzten Verhältnisse nur an tonischen Klängen entwickelt. Es ist zu erwarten, dass wir ganz analoge Beziehungen an den phonischen oder Mollklängen entwickeln können, und ich will nur in aller Kürze angeben, dass dies in der Tat der Fall ist. Wenn wir drei quintverwandte phonische Klänge mit einander verbinden, so haben wir eine entsprechende phonische Tonart, und die Anordnung dieses Tonmaterials innerhalb einer Oktave gibt die absteigende phonische Tonleiter e d c h a g f e.

Sie hören, es ist dies nicht etwa a-Moll. Es ist ein Tongeschlecht, welches zwar in der modernen Musik keine Verwendung hat, in welchem aber zahlreiche Volkslieder der Iren, Kleinrussen, Esten und anderer mit ursprünglicher Musikbegabung ausgestatteter Völker gehen.

Wieder muss ich mir versagen, auf eine große Anzahl interessanter Verhältnisse, die sich hier darbieten, näher einzugehen. Denn hier sind wir noch immer nicht an der

Grenze der möglichen Kombinationen angelangt. Denn wir haben noch die Möglichkeit, zwei tonische und einen phonischen Klang, oder zwei phonische und einen tonischen zu vereinigen. Letzteres gibt das moderne Moll, ersteres das von Hauptmann sogenannte Molldur. Bei diesen Vereinigungen entstehen eine Anzahl interessanter und wichtiger Bissonanzen und auch Trisonanzen, wie der verminderte Septimenakkord, der übermäßige Quintseptakkord, Bildungen, an denen die ältere Theorie sich vergeblich abgemüht hatte, ohne eine befriedigende Erklärung derselben zu finden, und welche die künstlerische Praxis trotz aller Einwände der in diesem Falle wirklich grauen Theorie stets hoch in Ehren hielt. Es mag Ihnen die Nachricht genügen, dass ich, nachdem ich die ersten Kenntnisse der Oettingschen Theorie durchstudiert hatte, sämtliche Klaviersonaten, sowie Symphonien Beethovens an der Hand dieser Theorie durchstudierte. Das Ergebnis dieser Arbeit war, dass Beethoven sich fast ohne Ausnahme streng an die Oettingsche Theorie gehalten hat. Sie können sich denken, dass mich dieses Resultat zum unbedingten Anhänger der Oettingschen Theorie gemacht hat.

Somit sind wir, g[eehrte] A[nwesende], am Schluss unserer Betrachtungen angelangt. Wenn ich auch nicht hoffen darf, mir Ihren Dank erworben zu haben, so glaube ich doch, Ihre Verzeihung dafür erlangen zu können, dass ich trotz der Warnung des Altmeisters die „flatternde Libelle“ eingefangen habe, um Ihnen die wunderbare Regelmäßigkeit im Bau ihrer Flügel und ihrer goldenen Augen zu zeigen. Was wir an ihr betrachtet haben, ist, wie ich hoffe, nicht zu Schaden gekommen; wir lassen sie wieder fliegen, und fröhlich flattert sie davon. Es wäre auch schade gewesen denn wir bedürfen ihrer heute noch, und wenn Sie heute nacht längst die langweiligen wissenschaftlichen Erörterungen vergessen haben, werden ihre Flügel, auf denen Sie im Tanze dahingeflogen sind, Sie mit unverblühtem Märchenglanz in den Traum gaukeln.

Kunst und Wissenschaft

Wilhelm Ostwald¹

Das Verhältnis von Wissenschaft und Kunst ist immer ein wenig einseitig gewesen. Die Wissenschaft, oder wenigstens ein gewisser Teil derselben, der sich Ästhetik nennt, hat sich von Zeit zu Zeit mehr oder weniger lebhaft der Kunst angenommen und sie nach Art einer zwar nicht lieblosen, aber vor allen Dingen strengen Tante zu erziehen versucht. Die Kunst ihrerseits hat zuweilen solchen Erziehungsversuchen Gehorsam erwiesen. Dieser ist ihr aber im allgemeinen nicht sehr gut bekommen, und es wurde ihr zuletzt schlecht bei der ästhetischen Artigkeit. Sie hat dann über die Stränge geschlagen und die Tante verhöhnt, ja gehasst und möglichst das Gegenteil von dem getan, was sie gewollt hat. Da heute keine erziehungsbedürftigen Kinder in der Versammlung sind, so darf ich verraten, dass der Kunst die Aufsässigkeit gegen die Tante meist sehr gut bekommen ist. Während sie in den Tagen der Artigkeit unter der Pflege der Tante zwar sauber gewaschen und gekämmt war, aber doch ein wenig stubenluftig und blutarm zu werden drohte, wurde sie in den Tagen der Aufsässigkeit äußerst gesund und munter, wenn auch andererseits ihre Ordentlichkeit oft nicht wenig zu wünschen übrig ließ. Das Ergebnis ist, dass zwar die Tante der Meinung geblieben ist, dass die Kunst ohne ihre Hilfe und Führung nicht wohl, wie es sich gehört, durch das Leben gehen kann, dass aber die Kunst ihrerseits durchaus der Meinung ist, dass die Tante besser wäre, wo der Pfeffer wächst, und dass das eigentliche Leben erst angeht, wo sie nicht immer hineinschaut.

Im Leben pflegen derartige Verhältnisse mit einem Bruch zu enden, indem der Bube endlich entläuft, wenn nicht die Tante vorher stirbt. Das kommt daher, dass beide Teile eben älter werden, und dass dadurch der Gegensatz zwischen ihnen immer schärfer in die Erscheinung tritt. Bei dem Verhältnis zwischen Wissenschaft und Kunst kann dies nicht eintreten. Einmal, weil beide unsterblich sind, und zweitens weil sie einander nie entlaufen können. Denn wohin die Kunst auch laufen mag, überall findet sie die Wissenschaft vor. Und die Wissenschaft kann trotz des groben Undankes, den sie bisher von der Kunst erfahren hat nicht von ihr lassen. So entsteht die Frage: ist nicht doch auf irgend eine Weise ein Auskommen zwischen beiden möglich?

Ich glaube, man darf ja sagen, wenigstens ein bedingtes ja, Es hat Momente gegeben, wo beide so friedlich und förderlich miteinander gehaust haben, wie es ein Menschenfreund nur irgend wünschen kann; Ich brauche nur die Namen Leonardo da Vinci und Albrecht Dürer zu nennen. In der Brust und dem Kopfe dieser Männer bestand kein Gegensatz zwischen Wissenschaft und Kunst; eine förderte vielmehr die andere, und zwar nicht einseitig, sondern gegenseitig. Ohne ihre Wissenschaft wären jene Männer nicht die großen Künstler gewesen, ohne ihre Kunst hätte ihnen der beste Teil des wissenschaftlichen Antriebes und der wissenschaftlichen Anschauung gefehlt.

¹ OSTWALD, Wilhelm: Kunst und Wissenschaft : Vortrag, gehalten in Wien am 27.11.1904 vor dem österreichischen Ingenieur- und Architektenverein. Leipzig : Veit , 1905. - 40 S.

Das sind vereinzelte Erscheinungen, werden Sie sagen, und Ausnahmen beweisen die Regel. Ersteres gebe ich zu, Letztere bestreite ich. Ich kenne keine unsinnigere Behauptung, als dass Ausnahmen die Regel beweisen sollen; meine Logik, soweit ich über sie verfüge, sagt mir im Gegenteil, dass Ausnahmen die Regel entweder ganz umwerfen oder sie mindestens zweifelhaft machen. Wenn also derartige Erscheinungen auftreten, wie wir sie an jenen Männern bewundern, so haben wir sie nicht fortzuschieben mit jener Redensart, sondern wir haben zu untersuchen, wie eine so schöne und wertvolle Erscheinung zustande gekommen ist, um sie womöglich wieder hervorzurufen oder wenigstens zu begünstigen, wenn sich die Aussicht dazu bietet.

Denken wir einmal darüber nach, unter welchen Bedingungen sich die Tante mit dem Jungen gut vertragen wird. Wir haben schon feststellen müssen, dass die Sache immer hoffnungsloser wird, je älter beide werden. Dass sie umgekehrt um so hoffnungsvoller werden müsste, wenn zwar der junge immer älter, die Tante aber immer jünger würde, bemerken wir zunächst der systematischen Vollständigkeit wegen, ohne wegen der Unmöglichkeit eines solchen Verlaufes besonderes Gewicht darauf zu legen. Aber hier wollen wir uns doch darauf besinnen, dass Kunst und Wissenschaften zwar gewisse Ähnlichkeiten mit menschlichen Wesen haben, sich aber, wie bereits bemerkt, durch ihre Unsterblichkeit erheblich von ihnen unterscheiden. Diese Unsterblichkeit bringt es mit sich, dass sie nicht nur älter, sondern von Zeit zu Zeit auch jünger werden. Da sehen wir mit einem Male Hoffnung! Wenn es sich einmal so trifft, dass die Wissenschaft eben recht jung ist, während die Kunst bereits eine gewisse Reife erlangt hat, so ist ja alles da, was erforderlich ist. Und betrachten wir die eben erwähnten Fälle, so bemerken wir, dass in der Tat beide in einer Zeit liegen, wo bei reifer Kunst die Wissenschaft, insbesondere die Naturwissenschaft, sich zu einem großen Aufschwung vorbereitet und alle Zeichen der Jugendlichkeit zu erkennen gegeben hat.

Aber ich möchte doch den Vergleich nicht zu Tode hetzen; auch geziemt es sich für einen Angehörigen der wissenschaftlichen Zunft, nach den Regeln seines Gewerbes seine Arbeit zu machen. So will ich denn an die bisherigen Betrachtungen alsbald den Ausdruck meiner Überzeugung knüpfen, dass unsere Zeit ein gleiches nahes Verhältnis zwischen Wissenschaft und Kunst teils schon besitzt, teils erwarten kann, wie es in jener glänzenden Zeit um den Anfang des sechzehnten Jahrhunderts bestanden hat. Und diese Überzeugung möchte ich begründen; dazu muss ich zunächst ein wenig von der Verjüngung der Wissenschaft sprechen.

Diese Verjüngung zeigt sich vor allen Dingen darin, dass die Wissenschaft einen großen Teil von ihrer früheren Strenge und Härte aufgegeben hat. Noch Goethe, der doch überall die Rechte der Kunst gegenüber denen der Wissenschaft verfochten hat, drückt seine Überzeugung von der Beschaffenheit der Naturgesetze in den immer wieder zitierten Worten von den ewigen, ehernen, großen Gesetzen aus, nach denen wir alle unseres Daseins Kreise vollenden sollen. Ihm, und wohl auch noch den meisten heute, erscheinen die Naturgesetze als feindliche, unbarmherzige Mächte, die den armen widerstandslosen Menschen zwischen ihre Räder nehmen und ohne Rücksicht auf sein Wünschen und Flehen zermalmen. Wenn wir die wirklichen Verhältnisse beobachten, wie sie heute überall uns ungerufen entgegentreten, wenn wir sehen, wie die zerstörenden Gewalten der Natur durch des Menschen Hand gebändigt und zu seinem Nutzen und Vergnügen zu arbeiten gezwungen werden, wie Seuchen und Pest

den größten Teil ihrer Schrecken verloren haben, wie nicht nur das Behagen am Leben, sondern auch die durchschnittliche Lebensdauer durch die Fortschritte der hygienischen Wissenschaften gesteigert werden, so will uns diese Schilderung der Naturkräfte gar nicht mehr passend erscheinen. Sie kommen uns nicht wie feindliche Titanen, sondern viel mehr wie große kluge Elefanten vor, welche zu den wertvollsten Dienstleistungen veranlasst werden können, wenn man sie nur richtig zu behandeln weiß.

Oder wenn Sie ein anderes Bild vorziehen: unsere frühere Vorstellung von den Naturgesetzen entsprach der zwangsweisen Führung längs eines unabänderlich vorgeschriebenen Weges, der keinerlei Abweichung nach rechts oder links gestattete oder ermöglichte. Jetzt betrachten wir die Naturgesetze wie Wegweiser in einem breiten Gelände, das Berg und Tal, Wald und Sumpf enthält. Wir werden durch diese Wegweiser keineswegs gezwungen, gerade diesen oder jenen Weg zu gehen; ja niemand hindert uns, unmittelbar in den Sumpf hineinzusteuern. Nur belehrt uns das Naturgesetz, dass, wenn wir diesen Weg verfolgen, wir in den Sumpf geraten werden, denn es ist vor uns ein zuverlässiger Mann dagewesen, der ihn gesehen, untersucht und darüber Nachricht hinterlassen hat. Und der Fortschritt der Wissenschaft entspricht der Anbringung einer immer größeren Anzahl von zuverlässigen Wegweisern. Manchmal hat sich der erste Erforscher geirrt, und man kann ganz wohl einen Weg gehen, der früher für ungangbar gehalten worden war. Und dann findet es sich auch wohl, dass der erste Entdecker eines neuen Weges von allen möglichen Wegen gerade den unbequemsten und umständlichsten gegangen ist. Der Nachfolger hat es freilich leichter; nachdem er weiß, dass man jedenfalls ans Ziel gelangen kann, darf er seine Zeit und Aufmerksamkeit ungeteilt auf die Ermittlung eines besseren Weges wenden; die Nachwelt aber weiß dem ersten Pfadfinder um so mehr Dank, als er neben den unabwendbaren Schwierigkeiten des Zieles noch jene zufälligen des ersten Weges überwunden hat.

Es ist nicht sehr lange her, dass sich diese milde oder gemütliche Auffassung der Naturgesetze allgemeiner verbreitet hat; die vorher geschilderte Strenge hat gegenwärtig wohl noch die Mehrheit, soweit diese gezählt wird. Wird sie freilich gewogen, so dürfte ein günstigeres Ergebnis für die Vertreter der neueren Anschauung herauskommen. Ich bin glücklich, hier an dieser Stelle und in diesem Zusammenhang den Namen des Mannes nennen zu dürfen, dem nicht nur die Wissenschaft eine entscheidende Führung nach dieser Richtung verdankt, sondern der auch heute der unmittelbare Anlass gewesen ist, dass ich zu Ihnen reden darf. Es ist Ernst Mach, der Mann, welcher der allgemeinen Wissenschaft seit einem Menschenalter die neuen Wege gezeigt und erläutert hat, die sie nun endlich mehr und mehr zu gehen beginnt.

Sie werden vielleicht schon seit einiger Zeit gefragt haben, was denn diese Betrachtungen mit der Kunst zu tun haben. Nun, wir können sie jedenfalls unmittelbar auf die Wissenschaft von der Kunst, die Ästhetik, anwenden. Die frühere Ästhetik, die Ästhetik von oben, wie sie Gustav Theodor Fechner zu nennen liebte, war solch eine befehlende Wissenschaft. Noch heute gibt es Vertreter derselben, die den Anspruch erheben, sie sei tatsächlich eine normative Wissenschaft, sie habe die Fähigkeit und daher das Recht, dem Künstler vorzuschreiben, was er zu tun, und insbesondere was er zu lassen habe. Das ist der Standpunkt der alten Tante, und dieser wird die Kunst

um so mehr zu gehorchen sich weigern, je jugendlicher und schaffenskräftiger sie sich fühlt.

Aber eben derselbe Fechner, dieser Typus eines deutschen Professors mit schwacher Gesundheit und etwas philisterhaften Lebensgewohnheiten, der stillen Gemütes von seinem Schreibtische aus Gedanken in die Welt gesendet hat, aus denen hernach große Gebiete menschlicher Forschung und Entwicklung geworden sind, derselbe Fechner hat uns gezeigt, dass es auch eine Ästhetik von unten, eine experimentelle oder besser erfahrungsgemäße Ästhetik gibt, eine Wissenschaft, die nicht der Kunst befiehlt: dies sollst du tun, sondern eine, die freundlich und eifrig fragt: kann ich Dir nicht helfen?

Ehe freilich die Kunst diese dargebotene Hilfe annimmt, wird sie fragen: kannst Du mir denn überhaupt helfen? Ist nicht vielleicht alles Eingreifen der Wissenschaft eher schädlich als förderlich, indem sie bestrebt ist, an die Stelle aus schönem Wahnsinn geborener Werke der wahren Kunst die nüchternen und dürtigen Ergebnisse verstandesmäßiger Konstruktion zu setzen? So wird der Künstler es vielleicht zulassen, schon weil er es nicht hindern kann, dass sich die Ästhetik der Kunstleichen bemächtigt, seien diese eines natürlichen Todes gestorben oder zu dem Zwecke erst umgebracht, d. h. ihres künstlerischen Geistes beraubt, um an diesen ihre Anatomie zu betreiben. Aber an den lebendigen Leib der Kunst, d. h. an die Tätigkeit bei der Schöpfung neuer Kunstwerke, wird er sie um keinen Preis heranlassen wollen, schon wegen der Phantasie, „dass die alte Schwiegermutter Weisheit das zarte Seelchen ja nicht beleidige.“

Diese Äußerung Goethes ist eine von den zahllosen, die alle den gleichen Gedanken ausdrücken, und es erscheint hoffnungslos, gegen so gewichtige Autoritäten aufzutreten zu wollen. Aber der Professor ist nach der maßgebenden Definition der Fliegenden Blätter ein Mann, welcher anderer Meinung ist, und so bitte ich mit Geduld anzuhören, was ich nach der anderen Seite vorzubringen habe. Es ist vor allen Dingen der Umstand, dass Kunst und Wissenschaft wegen ihrer Bedeutung für die Kultur der Menschheit von vornherein aufeinander angewiesen sind. Und es ist zweitens der Umstand, dass in ihrem ursprünglichen Wesen Kunst und Wissenschaft Kinder derselben Eltern sind, Kinder der Not und der Freude des Lebens.

Alle Reste ältester Kultur zeigen uns die Kunst und Wissenschaft jener Zeiten unauflöslich zu einer Einheit verbunden. Sei es, dass die ersten Gesetze, die das Leben regelten und erleichterten, sich in das Gewand der Dichtung kleiden, sei es, dass die täglichen Geräte nicht in Gebrauch genommen wurden, bevor sie mit künstlerischem Ornamentenschmuck bedeckt waren, stets finden wir beide zusammen, als den Ausdruck der beginnenden Herrschaft des Menschen über die ihn umgebende Natur. Die bemerkenswerteste Philosophengestalt des griechischen Altertums, Platon, ist durch und durch künstlerisch in der Gestaltung seiner kühnen, wenn auch falschen Gedanken und selbst der Vorgänger des eben vergangenen wissenschaftlichen Mechanismus, Lucretius, kleidet seine naturwissenschaftlichen Hypothesen in ein dichterisches Gewand.

So werden wir nicht zu fragen haben: wie sollen Kunst und Wissenschaft zusammen kommen, sondern wir müssen erst die Antwort auf die Frage haben: wie sind sie auseinander gekommen? Auch diese Antwort will ich vorausnehmen: sie sind auseinander gekommen, weil sie verschiedenen Schritten gehen. Die Kunst geht immer vor-

an: als die große Zeit der italienischen Malerei während des sechzehnten Jahrhunderts im Erlöschen war, begann die große Zeit der italienischen Wissenschaft unter der Führung des unvergleichlichen Meisters Galilei, und der große Akkord der deutschen Dichtung in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts musste erst ausklingen, ehe im neunzehnten der Aufschwung der deutschen Wissenschaft eintreten konnte. In der Eroberung immer neuer Gebiete durch den menschlichen Geist ist die Kunst immer die Führerin gewesen. Die Wissenschaft ist hinterdrein gekommen, und so kann es nicht wundernehmen, wenn jene den Anspruch der nachhinkenden Wissenschaft, ihrerseits Führerdienste zu leisten, als lächerlich und unbescheiden zurückweist.

Wenn ein Vertreter der Wissenschaft sich nicht scheut, dieses Verhältnis auszusprechen, so dürfen Sie überzeugt sein, dass es sehr offenkundig sein muss. In der Tat, wenn wir versuchen, in allgemeiner Weise die Richtung festzustellen, in welcher die Menschheit sich hier auf Erden bewegt, so werden wir sagen: es ist die auf eine immer weitergehende Beherrschung der Natur und auf ein immer besseres Auskommen mit den Mitmenschen gewendete Richtung. Und das einzige Mittel, die Natur zu beherrschen und mit den Menschen zu leben, ist, ihre Eigenschaften und Wege kennen zu lernen, so dass man ihr Verhalten voraussehen, sich darnach einrichten und womöglich es beeinflussen kann.

Nun wird man wohl der Wissenschaft im allgemeinsten Sinne eine derartige Aufgabe zuerkennen, wegen der Kunst werden aber einige Zweifel berechtigt sein. Es kann auch alsbald zugestanden werden, dass Kenntnis des Menschen und der Natur nicht die eigentliche Aufgabe der Kunst ist. Ihre Aufgabe ist sie nicht, aber ihr Mittel. Und da eine Kunst ohne ihr Mittel nichts ist, so ist eine Kunst ohne Kenntnis des Wesens der Menschen und der Natur auch nichts.

Was ist denn aber eigentlich die Aufgabe der Kunst? Nun, ich weiß sehr wohl, dass es auf diese Frage ungefähr ebensoviele verschiedene Antworten gibt als Personen, die sie zu beantworten versucht haben. Es ist ein sehr dorniger Boden, den ich hier betreten; aber wir können nicht anders, wir müssen hier festen Fuß fassen, sonst kommen wir nicht weiter! Von einem nüchternen Naturforscher werden Sie nicht erwarten, dass er eine der ebenso schwungvollen wie unverständlichen Definitionen der Kunst zutage fördert, die sich hier so vielfältig finden. Aber wenn ich alles durchsuche, was ich von Kunsteinflüssen in meinem Leben gehabt habe, so lässt es sich unter folgende Beschreibung bringen: Die Kunst soll uns in den Stand setzen, willkürlich erwünschte Gefühle hervorzurufen.

Ich mache mich darauf gefasst, dass jetzt eine große Anzahl unter Ihnen in Ihrem Herzen denken, dass Sie etwas so verzweifelt Nüchternes selbst nach den bisherigen Ausführungen nicht erwartet hätten, und dass Sie nur durch Ihre Höflichkeit veranlasst werden, überhaupt sitzen zu bleiben und weiter zu hören. Sie erinnern sich der Wehestunden, die Sie mit Beethovens neunter Symphonie oder vor Böcklins Bildern gefeiert haben, sie wissen genau, wie die Kunst Sie emporgehoben hat, wenn das drückende Einerlei des Tages oder gar menschliche Gemeinheit Ihnen die Lebensfreude ausgelöscht und die trüben Schleier der Verstimmung über Ihren Tag gebreitet hatten. Und alles dieses soll durch jene nüchternen Worte umschlossen werden?

Ich hoffe, Sie, meine verehrten Zuhörer, durch das, was ich eben gesagt habe, überzeugt zu haben, dass auch bei mir ein persönliches und Herzensempfinden der Kunst gegenüber vorhanden ist. Wenn ich die Jahre überschauere, die ich durchmessen

habe, wenn ich zurückdenke, wie ich die großen Aufgaben der Wissenschaft, an denen ich mitzuarbeiten so glücklich war, nur dadurch zu lösen wusste, dass ich einerseits monotone Kleinarbeit in weitestem Umfange übernahm, andererseits mich einer Gegnerschaft aussetzte, die sich unter Umständen bis zu bitterem Hasse gesteigert hat, darin weiß ich, wie mir die Kunst immer wieder Mut und Frische gegeben hat, wie ich schwere Überarbeitungen schnell und sicher dadurch zur Heilung brachte, dass ich irgendwo in reizvoller Landschaft mit Malkasten und Feldstuhl herumzog. Wenn also einer den Segen der Kunst erfahren hat, so bin ich es sicherlich, und undankbar gegen diesen Segen zu sein, kommt mir um so weniger in den Sinn, als ich mich gerade in letzter Zeit eingehender mit hierhergehörigen Arbeiten zu beschäftigen begonnen habe. So kann ich nur als ehrlicher Naturforscher oder Philosoph sagen, dass ich bei allem Suchen keine bessere Definition habe finden können, und ich hoffe Sie in nicht zu langer Zeit zu überzeugen, dass sie wirklich brauchbar und angemessen ist.

Zunächst darf es als ein Ergebnis der neueren Kunstforschung, auf das sich immer mehr und mehr Stimmen vereinigen, hingestellt werden, dass die Kunst es mit der Erweckung von Gefühlen zu tun hat. Fragen Sie sich selbst, weshalb Sie die Kunst suchen und lieben, vergegenwärtigen Sie sich das, was ich von Ihren eigenen Kunsterfahrungen Ihnen eben in das Gedächtnis zurückzurufen versucht habe, so werden Sie alsbald bereit sein, zuzugeben, dass durch die Kunst in erster Linie Gefühle erweckt oder vorhandene gesteigert werden, und dass in diesen Gefühlen das Wesentliche der Kunstwirkung liegt. Aber, werden Sie einwenden, das sind nicht gewöhnliche Gefühle, das sind ganz besonders hohe und herrliche Gefühle. Ganz derselben Meinung bin ich auch, und diese Meinung habe ich eben ausdrücken wollen, wenn ich die Hervorrufung erwünschter Gefühle als die Aufgabe der Kunst kennzeichnete. Sind denn etwa diese hohen und herrlichen Gefühle nicht erwünscht? Freilich, werden Sie sagen, aber „erwünscht“ ist ein so nüchterner und unzulänglicher Ausdruck für das, was wir tatsächlich fühlen. Da haben wir den Punkt. Sie haben von einer Definition der Kunst, also von einer wissenschaftlichen Arbeit, eine künstlerische Wirkung verlangt, nämlich die Hervorrufung einer anschaulichen Erinnerung Ihrer Kunstgefühle, und nur weil diese in den von mir gewählten Worten vermisst wurde, haben Sie die Definition ungenügend oder unpassend gefunden. Als ich dann den gleichen Inhalt mit Worten aussprach, durch welche jene Erinnerungen belebt wurden, waren Sie einverstanden.

Wir dürfen eben nicht vergessen, dass unter Kunst nicht allein die sogenannte hohe Kunst, die Kunst besonders starke, tiefe oder feierliche Gefühle zu erwecken, verstanden sein will, sondern die gesamte Kunst in allen ihren Ausläufern, bis zum gemalten Blümchen, das unsere Kaffeetasse verschönt und zu der Halsbinde, in deren Knoten der Jüngling den Ausdruck seines innersten Wesens legt. Um dies große Gebiet zu decken, ist eben ein mehr neutrales Wort erforderlich, das gleichzeitig das allgemein Vorhandene kennzeichnet. Und dies allgemein Vorhandene ist, dass die fraglichen Gefühle in der Tat gesucht und angestrebt werden. Dann werden Sie mir vielleicht den Einwand entgegenhalten, dass manche von den angestrebten Gefühlen keineswegs lobenswert seien, und dass Sie ungern den heiligen Namen der Kunst für derartige Bestrebungen hergeben möchten. Wir können ganz einig über die moralische Beurteilung solcher Bestrebungen sein, ohne dass sich daraus ein Grund ergibt, ihnen den Namen der Kunst vorzuenthalten. Es ist ebenso möglich wie bei der Kunst, dass auch die Wissenschaft zu unmoralischen Zwecken angewendet wird. Wenn ein

besonders kenntnisreicher Einbrecher sein Werk mit Hilfe einer Knallgas-Stichflamme ausführt und gelegentlich bei schwierigen Fällen Thermit zu Hilfe nimmt, so kann daraus der Experimentalchemie kein Vorwurf gemacht werden. Und das gleiche gilt von der Kunst, um Sie mit dem, was ich durch jene Definition ausdrücken will, noch ein wenig vertrauter zu machen, will ich den Punkt noch von anderer Seite zu erreichen versuchen. Mit Ihrer Übereinstimmung habe ich bisher das Wort Kunst in einem engeren Sinne gebraucht, der in früheren Zeiten nicht ohne weiteres verstanden worden wäre. Früher unterschied man die schönen Künste von den nützlichen Künsten und stellte damit eine weitgehende Ähnlichkeit zwischen beiden Arten der Betätigung fest. Dass gegenwärtig dieser Sprachgebrauch fast ganz verschwunden ist, liegt vermutlich an dem schädlichen Einflusse der normativen Ästhetik, der es nicht recht war, die praktischen Fähigkeiten mit den ästhetischen in einem Atem zu nennen. Hierdurch ist denn manche schiefe Auffassung der Kunst begründet, insbesondere die noch jetzt oft genug geltend gemachte Ansicht, die Kunst im engeren Sinne müsse vor allen Dingen etwas Unnützes sein, und sowie sie mit irgend etwas Nützlichem verbunden sei, höre sie auf, Kunst zu sein.

Ich will mich nicht lange mit der Widerlegung dieser offenbar unhaltbaren Ansicht aufhalten, sondern mich mit dem Hinweis begnügen, dass, wenn auch die Kunst im engeren Sinne nicht den Zweck hat, technische Gebrauchsgegenstände herzustellen, sie ihre erfreuliche Wirkung doch an jedem Gegenstande betätigen kann, welchem Zwecke dieser sonst noch dienen mag. Ebenso wenig, wie ein Weinglas aufhört, ein Trinkgefäß zu sein, wenn man dies Gerät in einer für das Auge erfreulichen Gestalt und Farbe, also künstlerisch ausführt, ebensowenig hört etwa ein schön gemalter Theatervorhang auf, ein Kunstwerk zu sein, wenn er außerdem den technischen Zweck erfüllt, die Bühne für die Zeit der Vorbereitung den Augen der Zuschauer zu verdecken. Es kann mit anderen Worten ein Ding gleichzeitig verschiedenen Zwecken dienen, und einer derselben kann natürlich auch der künstlerische Eindruck sein.

Wir werden uns also nicht scheuen, die Ähnlichkeit zwischen dem, was man früher Kunst im allgemeinen nannte, und der Kunst im heutigen engeren Sinne etwas eingehender zu verfolgen. In jenem weiteren Sinne heißt Kunst ein jedes Können. So gibt es eine Kunst des Schlittschuhlaufens und Radfahrens, eine des Drechselns, Schmiedens und Skatspielens, eine Kunst, sich in Damengesellschaft beliebt zu machen, bis zur Kunst des Lesens und Schreibens herab.

Das Allgemeine bei allen diesen Kunst genannten Dingen ist eine über das alltägliche hinausgehende Beherrschung irgend eines Gebietes des Geschehens derart, dass bestimmte Erscheinungen nach Belieben hervorgebracht werden können. Daher bezeichnet man auch solche willkürlich hervorgebrachte Dinge als künstlich im Gegensatz zu den natürlichen, die ohne Zutun menschlicher oder sonstiger Willenstätigkeit entstehen. Hier sehen Sie alsbald den tatsächlich sehr engen Zusammenhang zwischen diesen Künsten und der Kunst im engeren Sinne eben auf Grund der vorher ausgesprochenen Definition. Letztere ist eben nur ein Sonderfall des allgemeineren Begriffes Kunst. Eine von den vielen möglichen Künsten ist unter anderen auch die Kunst, Gefühle hervorzurufen, und zwar willkürlich oder auf künstlichem Wege. Wenn wir uns den doppelten Gebrauch des Wortes Kunst gestatten, so können wir noch prägnanter definieren: Kunst ist die Kunst, künstlich willkommene Gefühle hervorzurufen.

Von diesen Gesichtspunkten gewinnt man auch leicht eine klare Einsicht in das Verhältnis zwischen dem Naturschönen und dem Kunstschönen. Jeder, der versucht hat, sich in der ästhetischen Literatur zurechtzufinden, wird gewahr geworden sein, wie diese Frage ein wahres Kreuz für die theoretischen Ästhetiker ist, da doch einerseits beide so sehr ähnliche Wirkung haben, während andererseits die ästhetischen Definitionen so gar nicht auf den Fall passen wollen. Wir werden das Naturschöne einfach als dasjenige an den Naturerscheinungen aufzufassen haben, was erwünschte Gefühle in uns hervorruft. Dass eine Naturerscheinung, die gar keine Gefühle in uns hervorruft, auch nicht von uns schön genannt werden wird, brauche ich nur zu erwähnen. Dass wir andererseits eine Natur, die unerwünschte Gefühle hervorruft, auch nicht schön finden werden, ist gleichfalls selbstverständlich. Um uns darüber klar zu werden, brauchen wir uns nur zu vergegenwärtigen, ob wir einen Sturm auf dem Meere vom Lande aus beobachten, oder von einem kleinen Boote aus, das jeden Augenblick umzuschlagen droht. Im zweiten Falle sind die durch die Naturerscheinung erregten Gefühle bei weitem die stärkeren, aber einen ästhetischen Wert werden wir nur im ersten Falle konstatieren können – im zweiten Falle nimmt uns das Gefühl der Furcht so stark in Anspruch – wenigstens muss ich für mich bekennen, dass es so sein würde, dass wir für die Empfindungen des Großartigen im Sturm keine Zeit und Gedanken übrig behalten. Beim Anblicke eines gemalten Seesturmes fällt die Furcht ganz und gar fort, und so können wir noch vollständiger den Eindruck der Großartigkeit genießen, insbesondere wenn wir vorher einige unmittelbare Erfahrungen über derartige Ereignisse gesammelt hatten, und natürlich auch nur unter der Voraussetzung, dass der Künstler es verstanden hat, gerade das zur Anschauung zu bringen, was in uns das Gefühl des großartigen Ereignisses erweckt.

Diese Betrachtungen erklären uns auch den interessanten Entwicklungsgang, den unser Gefühl für Naturschönheit genommen hat. Es ist ja bekannt, dass z. B. unsere Fähigkeit, uns an der Schönheit der Alpen zu begeistern, recht neuen Datums ist. Sie ist erst in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts entstanden und auch hier hat Goethe als einer der Bahnbrecher gewirkt. Die Schönheit der norddeutschen Marschlandschaften ist noch viel neueren Datums, ebenso die der Havelseen in der Umgebung Berlins. In allen diesen Fällen handelt es sich um Entdeckungen durch Künstler, die auf diese Weise der Menschheit ein noch wertvolleres Geschenk machten, als durch ihre Kunstwerke selbst. Dass aber Künstler, und nur solche, zu derartigen Entdeckungen befähigt sind, rührt eben daher, dass Künstler berufsmäßig die Quellen willkommener Gefühle zu finden und zu regeln haben, und dass sie solche in der Natur selbst erlebt haben müssen, bevor sie sie wiedergeben und anderen Menschen zugänglich machen können.

An der Hand unserer so als angemessen bewährten Begriffsbestimmung wird es uns nun leicht werden, das Verhältnis der Kunst zur Wissenschaft festzustellen. Handelt es sich um die Erweckung von Gefühlen, so kommen zwei Wissenschaften in Betracht: einerseits die Wissenschaft von den Gefühlen selbst, die einen Teil der Psychologie bildet, und andererseits die Wissenschaft von den Hilfsmitteln solcher Gefühlsregungen. Letztere bezeichnet man zusammenfassend als die Technik der Kunst. Da nun die Kunst sich sehr mannigfaltiger Hilfsmittel bedient, um ihre Zwecke zu erreichen, so macht die technische Kunstlehre in der That, ähnlich der Heilkunst von fast allen Gebieten der Naturwissenschaften Gebrauch.

Dies ist also die Antwort auf die Frage, die wir oben gestellt haben, ob nämlich die Wissenschaft der Kunst überhaupt dienlich und nützlich sein kann. Sie kann es in hohem Maße. Dem Goetheschen: „Wenn Ihr nicht fühlt, Ihr werdet nicht erjagen“ kann man das Wort entgegenstellen: „Wenn Ihr nicht könnt, vermögt Ihr nicht zu sagen“. Was Goethe gemeint hat, besagt, dass ohne Gefühl eine Kunst unmöglich ist. Das entspricht ganz unserer Auffassung, dass die Gefühle eben die Aufgabe der Kunst sind. Was ich mir hinzuzufügen erlaubt habe, besagt, dass dem Künstler alles Gefühl, das er selbst besitzt, nicht zur Lösung seiner Aufgabe ausreicht, wenn er nicht weiß, wie er sein Gefühl in anderen hervorrufen kann, d.h. wenn ihm die Kenntnis der Mittel fehlt.

Was zunächst die Gefühle des Künstlers selbst anbelangt, so wird er unzweifelhaft vorziehen, sie selbst zu erleben, als sie aus einem Lehrbuch der Psychologie kennen zu lernen. Damit glaube ich einen Einwand auszusprechen, der vielleicht manchen von Ihnen auf der Zunge liegt. Das ist unzweifelhaft richtig; ebensowenig, wie man aus einem Lehrbuche lernen kann, wie die Empfindung blau oder still beschaffen ist, ebensowenig kann man sich aus einem solchen über Gefühle unterrichten lassen wollen, die man nicht aus Erfahrung kennt. Aber dies soll die Wissenschaft auch nicht; ihre Aufgabe beginnt erst etwas später. Die verschiedenen Gefühle folgen aufeinander nicht regellos, sondern zufolge bestimmter Gesetzmäßigkeiten. Wenn beispielsweise in Goethes köstlicher Idylle Alexis und Dora, die Schilderung, wie sich die Liebenden im Augenblicke des Abschieds gefunden hatten, sich zu höherer und höherer Glut in der Ausmalung der wonnigen Zukunft steigert und dann an der höchsten Stelle mit schneller Wendung in eine ebenso leidenschaftliche Eifersucht überschlägt, so fühlen wir lebhaft, mit welcher Sicherheit hier der Künstler das psychologische Gesetz von den Kontrastempfindungen gehandhabt hat. Vielleicht erkennt es nicht ein jeder bewusst; wohl aber fühlt ein jeder doch die innere Richtigkeit, ja Notwendigkeit dieses Stimmungswechsels, von dem die künstlerische Wirkung des Gedichtes abhängig ist.

Ja, hat denn Goethe selbst diese psychologischen Gesetze gekannt? werden Sie mich hier wieder fragen. Freilich hat er sie gekannt; wir besitzen Bemerkungen von ihm, in denen er gerade sein Verfahren in diesem Gedichte verteidigt gegenüber solchen, denen die von ihm gewagte Abweichung vom Gebräuchlichen zunächst nicht einleuchten wollte. Aus tausend Stellen seiner Briefe und Abhandlungen kann man sich überzeugen, wie bewusst er die psychologischen Gesetze seiner Kunst handhabte.

Aber wie ist er denn dazu gekommen? wird wieder gefragt werden; die Psychologie seiner Zeit war ja viel zu wenig entwickelt, als dass er sie hätte benutzen können. Dies ist wiederum richtig; er hat sich seine Psychologie eben selbst gemacht, indem er zunächst aufmerksam alle seine eigenen Erfahrungen über die verschiedenen Gefühle beobachtete und sich zum Bewusstsein brachte; jede Seite von „Wahrheit und Dichtung“ gibt Auskunft über diese seine Tätigkeit, wo sich der eigenen Brust geheime tiefe Wunder öffnen. Hierzu nahm er die Erfahrungen an anderen, die er bei seinem lebhaften geselligen und sonstigen Verkehr reichlich zu sammeln Gelegenheit hatte. Nachdem er so das Material zusammen hatte, entnahm er den verschiedenen Erscheinungen das Gleichartige, stellte die gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen Gefühle, die Regeln ihres zeitlichen Ablaufes, ihre gegenseitige Beeinflussung usw. fest, und setzte sich so in den Besitz derjenigen Kenntnisse, deren er für seine Kunstwerke bedurfte. Eine systematische Ordnung dieser Kenntnisse im Sinne eines wis-

senschaftlichen Lehrgebäudes hat er allerdings nicht durchgeführt; für seine unmittelbaren Zwecke genügte ihm sein stets bereites Gedächtnis und seine enorm kräftige darstellende Phantasie. Dass er aber derartigen systematischen Konstruktionen keineswegs abgeneigt war, ergibt sich aus zahlreichen Stellen seiner auf die Kunst bezüglichen Schriften; ich erinnere beispielsweise an die psychologische Klassifizierung der Kunstfreunde, die er unter dem Titel „Der Sammler und die Seinigen“ versucht hat.

Das eben geschilderte Verfahren ist aber genau das der Wissenschaft; auch sie beginnt zunächst mit der Feststellung des tatsächlichen Materials und geht dann zu seiner Ordnung über, die zunächst schematisch, sodann aber womöglich genetisch ausgeführt wird.

Und hier kommen wir auch auf den Punkt zurück, von dem wir vorher zu unseren Betrachtungen über den Zweck der Kunst abgelenkt waren. Ich hatte betont, dass die Kunst der Wissenschaft vorauszugehen pflegt; hier haben wir ein Beispiel davon. Die künstlerisch-praktische Kenntnis der Gefühle war längst vorhanden, ehe ihre wissenschaftliche Untersuchung begonnen hat. So hätte auch Goethe wahrscheinlich selbst die inzwischen entwickelte Psychologie der Gefühle von heute ziemlich trivial und kindisch gefunden, da ihm dieselben Sachen viel mannigfaltiger und feiner bekannt und geläufig waren. Es scheint daher, als sei schließlich die Wissenschaft ganz überflüssig in all den Fällen, wo die Kunst die Vorarbeit übernommen hat.

Sie wäre es allerdings, wenn, nachdem die Menschheit einen solchen Genius wie Goethe hervorgebracht hätte, alle nachgeborenen Menschen seiner Vorzüge teilhaftig geworden wären. Wir wissen leider nur zu genau, dass dies keineswegs der Fall ist. Daher sind auch die sehr weitgehenden psychologischen Kenntnisse, die Goethe besaß, sein persönliches Eigentum geblieben und mit ihm dahingegangen. Seine Werke enthalten nur die Ergebnisse der Anwendung seiner Kenntnisse auf besondere Fälle, nicht aber diese Kenntnisse selbst. Mit der Wissenschaft ist es anders. Deren Aufgabe betrachten wir nicht als vollendet, wenn nicht der Entdecker auch die Ergebnisse seiner Forschung der Welt in einer solchen Gestalt mitgeteilt hat, dass sie Gemeingut aller derer werden können, welche sich mit den gleichen Problemen beschäftigen. Wenn der Forscher seine Kenntnisse selbst geheim halten wollte und nur die Ergebnisse der Anwendung derselben der Welt mitteilte, wie das vorübergehend im siebzehnten Jahrhundert von einigen Mathematikern geschah, so würden wir ihn solange als Schuldner der Allgemeinheit betrachten, bis er auch jene Mitteilungen gemacht hat, und wir gestehen ihm nicht einmal das Recht zu, solche Dinge für sich zu behalten.

Für die Kunst hat daher die Unterbringung bestimmter Kenntnisse im Gebiete der Wissenschaft die Bedeutung, dass von nun an jeder kommende Künstler diesen ganzen Inhalt zu seiner Verfügung hat, und ihn nach Bedarf handhaben kann. Er braucht hernach bei weitem nicht den großen Betrag von ursprünglicher Begabung und persönlicher Erfahrung, um psychologisch eben so richtig zu arbeiten, wie es nur einzelne auserwählte Künstler vorher gekonnt haben. Er kann daher unter sonst gleichen Umständen bessere und eindrucksvollere Kunstwerke hervorbringen, als er ohne diese Kenntnis imstande wäre, und die Kunst selbst wird daher durch diese wissenschaftliche Hilfe mittelbar auf eine höhere Stufe gehoben.

Vielleicht wird das, was ich Ihnen hier nahe legen möchte, noch deutlicher an einem anderen Beispiele, einem aus der Malerei. Die Lehren des perspektivischen Zeichnens waren den Malern bis zum Anfange des sechzehnten Jahrhunderts unbekannt. Dass trotz dieses Mangels mancherlei ausgezeichnete Gemälde hergestellt wurden, ist allgemein bekannt. Auch haben einige besonders geschickte Zeichner und sorgfältige Beobachter leidlich richtige Perspektiven fertig gebracht. Aber daneben gab es auch eine große Anzahl verunglückter Versuche in sonst sehr guten Bildern, die deren Wirkung bedeutend herabdrücken. Seitdem gleichzeitig die deutschen und italienischen Maler jener Zeit dann die geometrischen Konstruktionen ersonnen und in wissenschaftliche Ordnung gebracht hatten, nach denen man perspektivisch richtige Zeichnungen ausführen kann, ohne dass es dazu einer besonderen künstlerischen Begabung bedarf, hat die Kunst nicht etwa durch die Mechanisierung eines wichtigen Elements Rückschritte gemacht sondern erhebliche Fortschritte; ein Zeugnis dafür ist der außerordentliche Eifer, mit welchem die beiden großen Maler jener Zeit, Dürer und Raffael, die Wissenschaft der Perspektivkonstruktionen sich anzueignen und sie zu entwickeln bestrebt waren. Umgekehrt hat die zunächst zu rein künstlerischen Zwecken entwickelte Lehre von dem Zusammenhang der perspektivischen Gestalten zu einem wichtigen Gebiete der Geometrie geführt, nämlich zu der synthetischen Geometrie, dem Teile derselben, in welchem sich die erste selbständige Entwicklung dieser Wissenschaft über das von den Griechen Erreichte hinaus betätigt hat.

Mit diesen Betrachtungen sind wir bereits in das zweite Kapitel der Beziehungen zwischen Kunst und Wissenschaft, zu den wissenschaftlichen Mitteln der künstlerischen Technik, gelangt.

Dass bezüglich des künstlerischen Könnens das Wissen, also allgemein die Wissenschaft von maßgebender Bedeutung wird, braucht kaum noch im Einzelnen dargelegt zu werden. Der Maler hat sichtbare Naturerscheinungen so darzustellen, dass die Gefühle, welche diese unmittelbar in uns erregen würden, möglichst lebhaft durch die Nachbildung erregt werden. Dazu braucht er nichts nötiger, als eben die Kenntnis dieser Erscheinungen selbst. Nun kann er sie sich durch fleißige Beobachtung der Natur erwerben; wir haben aber eben an dem Beispiele der Perspektive gesehen, wie auch die fleißigste Beobachtung bei weitem nicht in bezug auf Vollständigkeit und Richtigkeit an die wissenschaftliche Arbeit heranreicht. Weitere Beispiele, die dasselbe beweisen, findet man auf Schritt und Tritt.

Dem Anfänger ist es beispielsweise außerordentlich schwer, die Wellenbewegung des Wassers zu angemessenem Ausdruck zu bringen, weil eben die Erscheinung so beweglich ist, dass er keines der beständig wechselnden Bilder festhalten kann; ebenso erscheinen ihm die Farben von einer verwirrenden Mannigfaltigkeit. Weiß er, dass jede Wellenbildung sich in die Übereinanderlagerung mehrerer regelmäßiger Wellensysteme auflösen lässt, so erkennt er bald auch diese Systeme etwa bei der Betrachtung des bewegten Meeres wieder, er versteht nun die verwirrende Mannigfaltigkeit aufzulösen und kann sie daher auch wiedergeben. Was die Farbe anlangt, so braucht er nur einmal sich aus den Gesetzen der Lichtbewegung den Schluss konstruiert zu haben, dass die ihm zugewendete Brust der Welle das aus dem Wasser kommende Licht, also die Eigenfarbe des Wassers (oder die Farbe des etwa unter flachem Wasser befindlichen Bodens), aufweisen muss, während der Rücken der Welle das Licht des darüber befindlichen Himmels spiegelt, also dessen Farbe zeigen muss, und zwar um

so mehr die Farbe des Zenits, je näher die Welle dem Beschauer ist und je höher er über ihr steht, um auch diese Mannigfaltigkeit in ihre Bestandteile aufgelöst und sich ihre Darstellung ermöglicht zu haben.

Nun werden Sie mir vielleicht einwenden: der Maler malt ja durchaus nicht nur, was er gesehen hat, sondern auch viele Dinge, die es gar nicht gibt, wenigstens für das sterbliche Auge, wie schwebende Engel oder Genien, allegorische Göttergestalten und allerlei andere Erzeugnisse der bildenden Phantasie. Hierauf ist zu antworten, dass derartige Gestalten doch nichts sind als Zusammensetzungen oder Umbildungen sichtbarer Erscheinungen. Ferner ist in Betracht zu ziehen, dass früheren Jahrhunderten die physikalischen und physiologischen Unmöglichkeiten derartiger Gebilde durchaus nicht bewusst waren. Uns, denen diese Widersprüche auffallender sind, machen solche Bilder auch einen zunehmend geringeren künstlerischen, d. h. gefühlsmäßigen Eindruck. Die Allegorie wird zurzeit nur noch bei offiziellen und formellen Gelegenheiten in Dienst genommen; bei gewissen phantastischen Richtungen der modernen Malerei, wo gleichfalls Unwirkliches dargestellt wird, handelt es sich wieder um tatsächlich Erlebtes, nämlich die halb traumhaften Betätigungen des Zentralorgans, die ohne äußere optische Reize eintreten. Derartige freikombinierte Erinnerungsbilder der gestaltenden Phantasie haben zweifellos auch gewisse Gemeinsamkeiten, deren Wiedergabe entsprechende Gefühle beim Beschauer hervorruft. Auch hier liegt wohl wieder ein Fall vor, an welchem die Kunst Erfahrungstatsachen handhabt, deren Bewältigung die Wissenschaft noch nicht versucht hat.

Was ich eben für die Kunst der Malerei darzulegen versucht habe, wobei ich gar nicht einmal auf den offenkundigen Einfluss der Wissenschaft, auf die materielleren Seiten der Technik, das Farbmaterial, die Bindemittel, Malgründe usw. eingegangen bin, das lässt sich an allen anderen Künsten in ähnlicher Weise darlegen. Dass z.B. die europäische Musik, die auf der Harmonie beruht, hierin einen ganz und gar wissenschaftlichen Boden besitzt, bedarf nur einer Andeutung. Auch hier machen wir die Beobachtung, dass der schaffende Künstler der Wissenschaft vorausseilt. Über die logische Verbindung der Harmonien in ihrer Aufeinanderfolge gibt es zwar einzelne Untersuchungen, aber soviel mir bekannt, ist es noch nicht gelungen, die musikalischen Mittel unserer Klassiker, einschließlich Beethoven, vollständig wissenschaftlich aufzuklären. Ich zweifle nicht daran, dass dies künftig möglich sein wird, und wir werden dann erkennen, dass jene großen Meister auf Grund ihres hochentwickelten musikalischen Gehörs Gesetze befolgt haben, von deren Existenz sie selbst keine bewusste Ahnung gehabt haben. Ähnlich wie bei der Perspektive wird es dann möglich sein, durch Anwendung dieser Gesetze Musikstücke zu schaffen, die durch ihre innere Richtigkeit auf uns einen ebenso überzeugenden künstlerischen Eindruck machen werden, wie eine gut ausgeführte Perspektive. Der Künstler jener Zeit wird aber keine Mühe mehr auf diese Seite seiner Arbeit zu wenden haben, die ihm heute noch zu den schwierigsten gehört, und er wird um so freier seinen Stoff zum Ausdruck seiner Gefühle gestalten können.

Meine verehrten Zuhörer! Ich kann in der kurzen Zeit eines Abendvortrages Sie nicht einmal auf einem eiligen Wege durch alle Hallen der Kunst führen, um Ihnen überall die enge Verschwisterung zwischen ihr und der Wissenschaft zu zeigen. Dass eine solche besteht und bei entsprechender Untersuchung überall nachweisbar ist, darf ich Sie auf Grund eigener Erfahrung versichern, und nach dem, was ich Ihnen bereits

dargelegt habe, nehme ich an, dass es Ihnen nicht schwer fallen wird, dieser Versicherung Glauben zu schenken. So möchte ich nur noch zum Schlusse, wie der Maler bei der Vollendung seines Bildes, einige Schritte zurücktreten, um das Ganze im Zusammenhange, ungestört von den Einzelheiten, zu überschauen.

Fragen wir wie bei der Kunst nach der allgemeinsten Aufgabe der Wissenschaft, so lässt sich die Antwort noch kürzer geben: sie besteht im Prophezeien. Alle die mannigfaltige Arbeit, welche die Wissenschaft treibt, hat im letzten Ende das Ziel, uns die Möglichkeit zu geben, künftige Vorgänge vorausszusehen. Fast unser ganzes Leben besteht ja in solchen Voraussichten, fast alles, was wir tun, tun wir, damit künftig gewisse Ereignisse eintreten oder andere vermieden werden, und die Erziehung jedes Menschen besteht darin, ihn mit möglichst großer Sicherheit Voraussichten machen zu lehren, dass er seine Handlungen darnach einrichten kann. Die sicherste Voraussicht aber gewährt uns überall erst die Wissenschaft, denn sie stellt ja allgemein die gegenseitige Abhängigkeit oder Aufeinanderfolge der Ereignisse aller Art fest.

Nun arbeitet auch der Künstler für die Zukunft. Ich meine dies nicht in solchem Sinne, dass er erst vielleicht nach seinem Tode zu Anerkennung gelangen mag, sondern ganz unmittelbar. Ehe er sein Kunstwerk beginnt, hat er bereits eine Vorstellung, was es wohl werden wird, aber er muss erst eine ganze Reihe zweckmäßiger Handlungen verrichten, ehe die ersten Spuren seines Werkes in die Erscheinung treten. Und hernach ist es auch nicht in einem Augenblicke fertig. Er muss es verlassen und wieder aufnehmen, er muss es verbessern und umgestalten. Alle diese Dinge kann er nicht tun, ohne dass ihm der Erfolg gegenwärtig ist, bevor er die dazu erforderliche Handlung ausgeführt hat. Er muss also überall in die Zukunft schauen und wird es um so sicherer tun, je wissenschaftlicher er seine Kunst auffasst und treibt.

Das ist in der Tat ein so naher Zusammenhang, dass er ein untrennbarer genannt werden muss. Ich will nicht behaupten, dass alle Künstler sich dieses Zusammenhanges bewusst sind, und darnach ihre Kunst betreiben; ja ich muss leider die Vermutung aussprechen, dass er vielen nicht nur fremd ist, sondern dass manche sogar ablehnen, ihn anzuerkennen und zu betätigen. Dies steht im Zusammenhange mit Fragen, die ich neulich an anderer Stelle erörtert habe. Auch der Praktiker in der industriellen Technik hat wie der in der Kunst zuweilen die Neigung, die Wissenschaft gering zu achten, weil vielleicht einige ihrer Vertreter einmal Unsinn gemacht haben. Ich habe mich bemüht, darzulegen, wie auch der entschiedenste Verächter der Wissenschaft unter diesen Praktikern doch in seiner Weise ein Theoretiker, d. h. ein Wissenschaftler ist, wenn auch nur ein sehr unvollkommener. Ebenso haben jene der Wissenschaft abgeneigten Künstler auch eine Wissenschaft eigener Art. Diese dient ihnen, wenn sie im übrigen etwas rechtes können, ausreichend für ihre Zwecke, sie gestattet ihnen aber meist nicht zu den betreffenden Fragen einen weiteren und allgemeineren Standpunkt zu gewinnen. Dies aber gestattet die Wissenschaft, denn es ist ihre Aufgabe.

Ich bitte Sie, einen schnellen Rückblick über die Besprechungen dieses Abends zu werfen: Nicht wahr, Sie werden sich erinnern, dass nicht das geringste Verwerfungsurteil über irgend eine Art oder Richtung der Kunst gefallen ist, ohne welche sonst doch ein theoretischer Kunstvortrag beinahe unmöglich ist? Das ist ja der große Segen der Wissenschaft, dass sie erstens durch ihre Aufgabe der Allgemeinheit schon von vornherein verpflichtet ist, alles zu verstehen, und daher auch nach dem alten Worte alles zu verzeihen, soweit überhaupt von Verzeihen die Rede sein kann. Der

andere, besondere Segen liegt darin, dass ein jeder Künstler und ein jeder Kunstfreund an der Hand der gewonnenen wissenschaftlichen Klarheit über das Wesen und den Zweck der Kunst sein eigenes und das fremde Kunstwerk fragen kann: Welche Gefühle vermagst Du zu erwecken, wie schöne und starke und willkommene? Und wenn er sich die Antwort zu geben versucht, so wird ihm das ausgeprägt subjektive Element in dieser zum Bewusstsein kommen, und er wird sich sagen, dass ein anderer ganz wohl weniger stark oder stärker fühlen könnte, als er. Das wird ihn zur Milde gegen anders Fühlende stimmen, denn Gefühle lassen sich nicht kommandieren, sie müssen mit Hingebung und Liebe entwickelt werden. Und mit diesem Friedensglockenklang wollen wir unsere Betrachtungen schließen.

Meine Bilder

Von Wilhelm Ostwald¹

Die wenigen Versuche, welche ich bisher mit der öffentlichen Ausstellung meiner Gemälde gemacht habe, führten bezüglich ihrer Beurteilung in der Presse immer zu einem Ergebnis, das meinem künstlerischen Selbstbewusstsein sehr unwillkommen war. Regelmäßig wurde betont, dass es sich nur um Beispiele zur Verdeutlichung einer neuen Technik handle und nebenbei fielen dann wohl auch einige anerkennende Worte über die für einen Dilettanten ganz lobenswerten künstlerischen Eigenschaften der fraglichen Bilder.

Nun möchte ich tatsächlich aber mehr erreichen, als bloß die etwaigen Vorzüge meines Pastellfixativs zu illustrieren; hierzu hätten einige Farbaufstriche in gleichförmigem und abgetöntem Auftrage genügt. Auch habe ich meine maltechnischen Studien nicht angestellt, um eben nur etwa eine neue Technik zu erfinden oder eine vorhandene zu verbessern. Sondern diese Studien sind gerade aus meiner Erfahrung entstanden, dass ich meine künstlerischen Zwecke mit der einen Technik besser erreichen konnte, als mit der anderen. Die Gewohnheit der experimentellen Verfolgung einer auftretenden Beobachtung, die ich von meiner wissenschaftlichen Betätigung her besitze, hat mich dann zur Ausarbeitung derjenigen Technik veranlasst, die mir die besten und wirksamsten Mittel ergab.

Auch mit der Bezeichnung als Dilettant kann ich mich insofern gern einverstanden erklären, als mir das Malen in der Tat sehr viel Vergnügen macht, zuzeiten sogar mehr als die wissenschaftliche Forschung oder der Unterricht. Im übrigen befasse ich mich regelmäßig mit dem malerischen Studium der Landschaft seit mehr als dreissig Jahren und es haben sich in meinen Mappen viele Hunderte entsprechender Arbeiten angesammelt. Dass ich die einzelnen Fortschritte nicht vor die Öffentlichkeit gebracht habe, erklärt sich leicht aus bekannten äußerlichen Gründen. Ebenso erklärt sich aus der Entwicklung dieser Arbeiten die Besonderheit der Ausdrucksmittel, die sich in meinen Bildern findet.

Die künstlerischen Reize meiner livländischen Heimat waren vor dreissig Jahren noch im wesentlichen unentdeckt. Andererseits gab es in Riga damals weder Bilderausstellungen noch, außer den ersten Anfängen eines städtischen Museums, irgendwelche andere Gelegenheit, Gemälde zu sehen und zu studieren. So war ich ganz auf meine eigenen Hilfsmittel angewiesen und habe in angestrengter stufenweiser Arbeit

¹ Der Aufsatz entstand 1905 in Verbindung mit einer Ausstellung im Schlesischen Kunstverein-Lichtenberg in Breslau, vgl. Schlesische Zeitung Nr. 154 vom 2. März 1905. Im Tagebuch OSTWALDS befinden sich dazu folgende Eintragungen:

„22. Februar 1905: *Meine Bilder sind in Breslau ausgestellt. Livl[ändische] Heide sollte mit 500 M gekauft werden, habe meinen ursprünglichen Preis 800 M aufrecht erhalten.*

4. März 1905: *...Meine Bilder sind in Breslau ausgestellt, dumme Kritiken, habe in der Schles. Ztg einen Aufsatz: Meine Bilder abdrucken lassen.*“

Hinsichtlich der „dummen“ Kritiken kann kein Beispiel angeführt werden. Der in diesem Heft abgedruckte Kommentar von G. Wustmann wurde etwa 4 Monate später geschrieben und beruft sich bereits auf den nachfolgenden Aufsatz. Hinsichtlich des Kaufangebotes ist zu bemerken, dass in diesen Jahren das monatliche Entgelt eines Assistenten in der Universität bei 100-120 Mark lag.

mich bemüht, die gesehene Naturerscheinungen nach und nach so gut ich konnte zur Darstellung zu bringen.

Die leitende Ursache dieser Bemühungen war immer die folgende: In der Natur zog mich irgendeine Erscheinung an, regte mich innerlich auf, erfüllte mich mit Freude. Diese Erscheinung suchte ich dann nachzubilden. Hierzu musste ich mir die Frage beantworten, welcher Teil das Gesamtbildes, das sich mir darstellte, der Träger oder Erwecker jener Gefühle war, um eben diesem Teil meine besondere Sorgfalt in der Darstellung zukommen zu lassen. So ergab sich sozusagen als technische Notwendigkeit die Betonung irgend eines Zentralgedanken oder vielmehr eines Zentralphänomens, welches der Grund für die bildmäßige Wiedergabe war. Es gelang mir im Laufe der Zeit, derartige malerische Grundgedanken soweit deutlich auszudrücken, dass die hergestellten Bilder mir auch jetzt, nach vielen Jahren, den damaligen Natureindruck mit einer Frische und Anschaulichkeit zurückrufen, die sich auffallend von dem sonst vorherrschenden abstrakten Charakter meiner Erinnerungen unterscheiden. Insbesondere wenn ich nach einer solchen Naturstudie in der Werkstatt ein Bild herstelle, wird die Erinnerung an den damaligen Eindruck so lebendig, dass sie nahe an ein erneutes Erlebnis heranreicht.

So stellt denn jedes meiner Bilder ein derartiges Naturerlebnis dar und sucht dessen Grundlage in Formen und Farben auszudrücken. Als Beispiel sei etwa Nr. 24 „Bei Locarno“ genannt. Ich wanderte im März von Locarno über eine bergige Landzunge nach Süden hinüber und erblickte von der Passhöhe ziemlich plötzlich den Hauptteil des Lago Maggiore in der Tiefe vor mir, umgeben von gerundeten Bergen. Das angenehm Überraschende hierbei war der plötzliche Blick auf eine sonnig-südliche Landschaft aus einer Umgebung von fast alpiner Starrheit. So habe ich mich denn bemüht, der kalten Schneestimmung des Vordergrundes die in ruhigem Sonnenglanz liegenden fernen Berge entgegenzusetzen. Ob mir die Betonung dieses Gegensatzes soweit gelungen ist, dass auch der Beschauer ihn empfindet, ist eine Frage, die ich selbst natürlich nicht beantworten kann.

Wandert man einige Minuten weiter, so sieht man das Bild Nr. 33 „Lago Maggiore“. Während bei dem vorigen die frühe Morgenstunde sich in den noch ziemlich langen Schatten des Berges im Vordergrunde geltend gemacht hatte, war es hier der blaue Duft des verschwindenden Morgennebels, in welchem der Reiz des Eindruckes zu finden war. Der Bergpass hat sich demgemäß auf die Gestalt einer schmalen Umrahmung der zarten Erscheinung mit dunklem Gestein reduziert, da der Eindruck der Morgenfrühe und des Morgenfriedens durch eine größere Ausdehnung dieses Gegensatzes vermindert worden wäre.

In ähnlicher Weise könnte ich mit größter Bestimmtheit zu jedem meiner Bilder alle Eindrücke beschreiben, welche mich seinerzeit veranlasst haben, sie bildlich festzuhalten. Vielleicht findet der freundliche Beschauer an der Hand dieser Andeutungen auch an anderen Bildern derartige bestimmte Natureindrücke heraus; ist dies der Fall, so kann ich meine künstlerische Aufgabe als erreicht ansehen.

Es darf vielleicht noch allgemein gefragt werden, ob eine derartige Wiedergabe eines genossenen Natureindruckes denn als Kunstwerk anzusehen ist. Da es sich um eine Frage der Namensgebung handelt, so ist natürlich die Antwort nicht in Gestalt eines logischen Beweises für oder gegen zu geben. Aber nach vielen Jahren geniesender und produzierender Betätigung im Gebiet der Künste gelange ich zu keiner

anderen Zweckbestimmung derselben, als dass sie dazu dient, willkommene Gefühle im Empfänger willkürlich zu erwecken.² Die willkommenen Gefühle nun, welche beim Wandern in der freien Natur entstehen und sich durch ein günstiges Zusammentreffen von Form, Farbe und Sicht zu besonderer Stärke steigern, sollen durch eine möglichst getreue Wiedergabe gerade der Seiten der Erscheinung, durch welche sie in der Wirklichkeit bewirkt worden sind, auf assoziativem Wege wieder erweckt werden. Wie stark dies bei mir selbst geschieht, habe ich bereits erwähnt; auch kann ich hinzufügen, dass bei der Bearbeitung einer derartigen Naturstudie zu einem Bilde fast unbewusst noch eine Umgestaltung des Dargestellten in solchem Sinne stattfindet, dass alles, was diesem Zweck entspricht, hervorgehoben und das Gleichgültige oder gar Widerspenstige unterdrückt wird. Auch konnte ich jedesmal, wenn ich mit einem Bilde unzufrieden war, später feststellen, dass dieser Reinigungsvorgang nicht radikal genug durchgeführt worden ist. Hier treten dann die bewussten Anwendungen der Sinnesphysiologie und der Psychologie ein, die zur Steigerung der angestrebten Wirkung dienen. Sie gehören ebenso zur „Technik“ wie Malgrund und Farbe, doch können sie an dieser Stelle nicht erörtert werden.

Vielleicht darf ich nun, nachdem ich getreulich berichtet habe, welche Ziele ich bei meinem Malen im Auge gehabt habe, auch darauf hoffen, dass man die Bilder nicht nur auf ihre mechanische Technik, sondern auf diese künstlerischen Ziele hin ansieht. Dass es sich hierbei ganz vorwiegend um heitere Eindrücke handelt, bitte ich mit einem angeborenen Optimismus zu entschuldigen, der mich auch angesichts neuerer und neuester Erlebnisse nicht verlassen hat.

² Im Artikel steht an dieser Stelle ein Stern, zu dem es aber keine Erläuterung gibt. Im Manuskript, vgl. ABBAW, NL W. OSTWALD, Nr. 5216, befindet sich an dieser Stelle eine Klammer mit dem Eintrag: vgl. Ostwald, Wilhelm: Kunst und Wissenschaft. Veit & Co, Leipzig 1905; vgl. dazu den vorstehenden Beitrag in diesem Heft.

Farbenschönheit

Von Wilhelm Ostwald¹

I. Allgemeines über die Harmonie der Farben

Zur Entdeckung der Gesetze, nach welchen schöne Farbenverbindungen entstehen, hat sich im Jahre 1918 folgendermassen zugetragen.

Ich hatte mir die Aufgabe gestellt, einen methodischen Überblick über die ganze Welt der Farben zu gewinnen und darnach einen Farbenatlas, eine wohlgeordnete Zusammenstellung repräsentativer Farben aus dieser dreifach unendlichen Mannigfaltigkeit anzufertigen. Nach mehreren Jahren angestrengtester wissenschaftlicher Arbeit, die von den ersten Grundlagen aus durchgeführt werden musste, konnte ich an die praktische Herstellung gehen und der Öffentlichkeit einen solchen Atlas darbieten. Die erste Auflage wurde trotz der schweren Kriegszeit bald vergriffen. Gelegentlich der verschiedenen Versuche, die Mannigfaltigkeit der im „Farbkörper“, einem räumlichen Doppelkegel, geordneten Farben auf Tafeln anschaulich zu machen, stellte ich auch „Hauptschnitte“ durch den Farbkörper her. Diese bestehen aus zwei Dreiecken, von denen jedes sämtliche Abkömmlinge eines bestimmten Farbtons, wie Schwefelgelb, Zinnoberrot, Ultramarinblau usw. in streng gesetzmässiger Ordnung enthält; die beiden Farbtöne jedes Dreiecks paares sind komplementär. Als die zunächst zu rein technischen Zwecken ausgeführte Arbeit fertig war, erstaunte ich über die Schönheit, die mir aus diesen Dreiecken entgegen leuchtete. Und nicht nur ich, sondern ohne Ausnahme jeder, der solche Hauptschnitte sah, empfand sie als eine grosse und neue Offenbarung farbiger Schönheit.

Da dieses Experiment regelmässig so starke und eindeutige Ergebnisse hervorbrachte, war ich hier offenbar an eine naturgesetzliche Quelle schöner Farbempfindungen, mit anderen Worten, an eine Quelle farbiger Harmonien geraten. Die gewohnte forschende Tätigkeit wurde rege und es entstand die Aufgabe, diese Quelle zu fassen. Hierzu dienen Begriffe, d. h. zusammenfassende und eingrenzende Gedanken. Was war hier mit den Farben geschehen?

Die Antwort ist: sie waren durch gesetzmässige Abstufung ihrer Elemente geordnet. Von den vier allgemeinsten Arten der Ordnung, die es bei den Farben des Farbkörpers gibt, kommen nicht weniger als drei in den Hauptschnitten zur Anschauung. Es entstand also der wahrscheinliche Schluss, dass als Ursache der Harmonie der Farben in den Hauptschnitten ihre gesetzliche Ordnung anzusehen sei.

Die Wissenschaft kennt längst das Verfahren, das in einem solchen Falle einzuhalten ist. Man nimmt vorläufig an, der Schluss sei richtig und wendet das entsprechende Gesetz auf möglichst viele und möglichst fernliegende Fälle an, die noch nicht in Betracht gezogen waren. Stimmt auch hier das Gesetz, so darf man es als gültig ansprechen, stets unter Vorbehalt künftiger Begrenzung, Erweiterung, Neufassung oder was sonst die Erfahrung fordern mag. In der Hauptsache aber pflegt ein solches Gesetz bestehen zu bleiben.

¹ Vgl.: Der Sturm. - Berlin 17 (1926), Nr. 6, S. 81-91.

Hier lautet die versuchsweise Fassung des Gesetzes: Ordnung ergibt Harmonie. Wie steht es nun mit anderen und fernliegenden Fällen? Bewährt sich auch dort ein solches Gesetz?

Wir wenden uns zu den anderen Künsten, zunächst zur Tonkunst. Töne entstehen aus jedem beliebigen Geräusch, wenn dieses in genau gleichen Zeitabständen (zwischen 20 bis 20000 mal in der Sekunde) wiederholt wird. Damit zwei verschiedene Töne harmonisch sind, müssen diese Wiederholungen, die Schwingzahlen in einfachen Verhältnissen zu einander stehen, wie 1 : 2, 2 : 3, 3 : 4, 4 : 5, 5 : 6, so dass sie sich geordnet übereinander lagern können. Alle Tonpaare, welche diese Bedingung nicht erfüllen, klingen unschön oder sind unharmonisch.

Ferner folgen in der Tonkunst verschiedene Töne zeitlich aufeinander.

Auch diese Zeiten müssen geordnet sein, wenn eine wohlklingende Falle, eine Melodie entstehen soll. Alle Musik ist dem Gesetz des Rhythmus, d. h. der zeitlichen Ordnung unterworfen. Dieses Gesetz wird als so bindend anerkannt, dass der Anspruch des geistvollen Bülow: im Anfang war der Rhythmus, als eine grosse Wahrheit empfunden wird. Wir sehen aber, dass es sich um einen Sonderfall eines noch allgemeineren Gesetzes handelt, dessen Ausdruck im gleichen Stil lauten würde: im Anfang war die Ordnung. Oder, was dasselbe sagt: im Anfang war das Gesetz.

Tatsächlich brauchen wir nur einen Blick in die anderen Künste zu werfen, um das gleiche Grundgesetz anzutreffen. Versmaß und Reim sind nichts als neue Einzelfälle des allgemeinen Ordnungsgesetzes. Aber jeder Dichter weiß, dass nicht nur seine Worte, sondern auch seine Gedanken eine bestimmte Ordnung einhalten müssen, damit sein Werk vollkommen wird. Welche Ordnung bestimmt er selbst nach den Erfordernissen seiner Arbeit; hat er sie aber einmal gewählt, so hält er sie auch ein. Das ist es, was Hans Sachs dem jungen Walter einprägt, um ihn aus einem naturalistischen Sänger zu einem Künstler zu machen: dass er seinen Gesang gesetzlich, nach der „Regel“ gestaltet. Und woher kommt die Regel? Der alte Meister antwortet: ‚Ihr stellt sie selbst und folgt ihr dann‘.

Es wird kaum nötig sein, die Geltung dieses allgemeinen Gedankens in den andern Künsten nachzuweisen. Die Architektur wird ganz und durch ihn bestimmt, und ebenso ist er für die Plastik maßgebend. Wir können also die zweite Aufgabe der wissenschaftlichen Gesamtarbeit, nämlich die Prüfung des vorläufig aufgestellten Gesetzes durch Anwendung auf andere, entfernte Fälle, als im wesentlichen geleistet ansehen. Und zwar ist die Prüfung durchaus zu Gunsten der Allgemeingültigkeit des Satzes: Ordnung schafft Harmonie ausgefallen.

Kehren wir hiernach zum Ausgangspunkt zurück, so sehen wir uns in den Stand gesetzt, eine allgemeine Antwort auf die Frage zu geben: welche Farben sind harmonisch? Und zwar lautet die Antwort: solche, die in ordnungsmäßigen oder gesetzmäßigen Beziehungen zu einander stehen.

Dies ist nun eine überaus weitläufige Antwort. Es wurde schon angedeutet, dass es in der Farbenwelt weniger als vier allgemeinste Ordnungsgesetze gibt, während in der Tonwelt nur ein einziges vorhanden ist, das der Tonhöhe, welches auf den Schwingzahlen beruht. Demgemäß gibt es zu einem bestimmten Ton nur 7 harmonische Intervalle (kleine und große Terz, Quarte, Quinte, kleine und große Sext, Oktave), die sich durch wissenschaftliche Analyse auf drei (Oktave, Quinte, große Terz) reduzieren lassen. Die Anzahl der Farben dagegen, welche zu einer gegebenen Farbe harmonisch

sind, beträgt unter sehr einschränkenden Voraussetzungen 25, kann aber weit darüber gesteigert werden.

Dies ist eine Folge davon, dass die Welt der Farben sich sehr viel mannigfaltiger erweist, als die der Töne. Denn während diese eindimensional ist und sich daher durch eine Linie (der Tönhöhen) darstellen lässt, ist die Welt der Farben dreidimensional und erfordert zu ihrer Darstellung einen räumlichen Aufbau, den oben erwähnten Doppelkegel.

Dies erklärt auch, warum bisher die Gesetze der Farbharmonielehre unbekannt geblieben sind, während die Tonharmonielehre seit 2 ½ Jahrtausenden bekannt waren, nachdem Pythagoras (580-500 v. Chr.) sie entdeckt hatte. Dies war ihm dadurch möglich geworden, dass er die Töne mittels des Monochords, eines der ersten physikalischen Apparate, die der Menschegeist erfunden hat, zu messen gelehrt hatte. Da nun bis zum Jahre 1915 kein Mittel bekannt war, Farben zu messen, so ist es ganz natürlich, dass bis dahin auch keine Möglichkeit bestand, die wahren Gesetze der Farbharmonie zu entdecken. Was man bis dahin an Gesetzen aufzustellen versucht hatte, erwies sich als irrig. Und nachdem das Verfahren der Messung entdeckt und erprobt war, war umgekehrt der Weg zur Entdeckung der Harmoniegesetze nicht mehr weit. Oben ist erzählt worden, mit welcher zwangsläufigen Sicherheit die Arbeit zu diesem Ziel geführt hat.

Aus naheliegenden Gründen muss ich mich hier auf die Mitteilung der Grundgedanken beschränken. Auch soll ausdrücklich betont werden, dass bisher mit keinem Worte von der Kunst die Rede war. Es handelte sich ausschließlich um wissenschaftliche, insbesondere physiologische Tatsachen und Gesetze.

Wie aber Grammatik und Syntax Voraussetzungen für die Dichtkunst, Harmonie- und Satzlehre Voraussetzungen für die Tonkunst sind, so ist die Farbharmonielehre eine der Voraussetzungen für die Malerei, allgemeiner für die Lichtkunst. Sie ist nicht die einzige Voraussetzung, denn neben ihr besteht beispielsweise noch die Formenlehre; außerdem kommen noch die mannigfaltigen Verhältnisse in Betracht, die sich auf den Inhalt des Dargestellten beziehen. Da auf alle diese Dinge hier nicht eingegangen werden kann, so herrscht in den nachfolgenden Darlegungen eine bewusste Einseitigkeit in der Beschränkung auf das Problem der Farbe.

Zu jedem Kunstwerk gehört bekanntlich eine enge Verbindung von Form und Inhalt. Die verschiedenen Kunstepochen lassen sich gut kennzeichnen, wenn man ermittelt, in welchem Verhältnis beide zueinander gestanden haben. Meist überwiegt der eine oder andere Anteil und die Wellenbewegung, welche die Entwicklungslinie der Kunst (wie die jeder anderen geschichtlichen Erscheinung) kennzeichnet, wird durch solche abwechselnde Einseitigkeiten hervorgebracht.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die Farbe innerhalb der Kunst unter den Begriff der Form (im allgemeinsten Sinne) gehört. Sie hat also die Aufgabe, den Inhalt so gestalten zu helfen, dass der Beschauer jene willkommene Gefühlserregung erfährt, welche wir die künstlerische Wirkung nennen. Je nach dem Inhalt wird die Farbharmonie sanft oder stark, weich oder hart vom Künstler gewählt werden. Dieser wird aber offenbar sein Ziel um so vollkommener erreichen, je vollständiger seine Kenntnis der denkbaren und möglichen Harmonien ist und je sicherer ihm ihre Herstellung gelingt.

Diese Anpassung der farbigen Form an den Inhalt hat gleichfalls ihre geschichtliche Entwicklung durchgemacht. In früheren Jahrhunderten war der Eindruck der eben gefundenen Harmonie reiner Farben so vorwaltend, dass die Künstler solche Harmonien jedenfalls anstrebten, unabhängig von dem Inhalt des Bildes. Auch war mangels jeder wissenschaftlichen Behandlung dieser Frage die Auffindung einer einzelnen Harmonie Sache der glücklichen Hand (oder der künstlerischen Inspiration, was dasselbe besagt), dass nur wenige Harmonien überhaupt bekannt wurden und die Auswahl daher sehr gering war. Gab es doch ganze Malerschulen, die alle ihre Bilder auf eine einzige, immer gleiche Harmonie stellten.

Die Entdeckung, dass man je nach dem Inhalt des Werkes durch eine entsprechende frohe oder trübe, sanfte oder laute Farbgebung dessen Eindruck gewaltig steigern kann, wurde etwa im neunzehnten Jahrhundert entwickelt, wenn auch wie immer einige frühere Bahnbrecher sich nachweisen lassen. Dass die hierzu verwendeten Farben miteinander mehr oder weniger deutliche Harmonien bildeten, wurde mehr gefühlt als gewusst. Denn alle theoretischen Versuche, die Gesetze der Farbharmonik zu entdecken, scheiterten an der unvollkommenen Kenntnis der Farben selbst. So wurde allgemein geglaubt, dass solche Gesetze sich ausschließlich auf die Farbtöne des Farbkreises beziehen. Es sollte also möglich sein, die Frage allgemein zu beantworten, ob z. B. Grün und Blau eine Harmonie bilden oder nicht. Meist wurde die Frage mit Nein entschieden. Dabei ließen die Farbtheoretiker ganz außer Acht, dass es zweifellos neben vielen hässlichen Zusammenstellungen vom Grün und Blau auch sehr schöne gibt, wie sie z. B. gewisse Papageien zeigen. Die hierdurch gebotene weitere Frage, unter welchen Bedingungen schöne und unter welchen hässliche Grün-Blau-Verbindungen entstehen, wurde nicht gestellt, also auch nicht beantwortet. Die Antwort wird erst möglich, wenn man neben dem Farbton die anderen Elemente der Farbe in Betracht zieht, nämlich den Gehalt an Weiß und an Schwarz.

Aus der Entdeckung des Stimmungswertes der Farbe hat sich dann der Impressionismus entwickelt, welcher sich die Auffindung bisher übersehener Farbenmannigfaltigkeiten in der Natur, namentlich solcher von vorübergehender Beschaffenheit zum Ziel setzte. Der harmonische Eigenwert der Farbe trat hierbei ganz zurück.

Es war notwendig, dass auf diese Einseitigkeit eine Gegenwirkung erfolgte, welche jenen vernachlässigten Faktor des Kunstwerkes ebenso gewaltsam in den Vordergrund stellte. Jene Wanderung durch neue Gebiete der Farbwelt hatte die ungemein großen Möglichkeiten farbiger Wechselwirkungen kennen gelehrt und es ist natürlich, dass nun der Versuch gemacht wurde, die Farbe als solche, gleichsam mit ihrem musikalischen Wert, zur Geltung zu bringen. Hierbei schienen die Gestalten, in denen die Farbflecken aufeinander wirkten, nebensächlich, ja eher störend zu sein. Sie wurden daher entsprechend willkürlich behandelt.

So war das Problem der Farbenharmonie wieder in den Vordergrund getreten. Von besonders begabten Künstlern wurden einzelne Lösungen hervorgebracht, die den Wunsch nach einer allgemeinen Lösung steigern mussten, soweit eine solche für möglich gehalten wurde. Die Mehrzahl der Künstler und Kunsttheoretiker war freilich der Meinung, dass nur der Genius des Künstlers Harmonien schaffen könne.

Dies könnte als richtig gelten, so lange die Wissenschaft darauf verzichten müsste, die Frage zu erforschen. Ist ihr aber einmal der Weg aufgetan, so ist sie fähig, eine

viel umfassendere Antwort zu finden, als der Einzelne vermag, auch wenn er ein schöpferischer Künstler ist. Wir haben oben gesehen, welchen eigenen Weg die Wissenschaft gegangen ist, um zu der gleichen Aufgabe zu gelangen, die sie dann in ihrer Weise allgemein gelöst hat. Hier ist nun noch zu erwägen, welchen Einfluss dieser Umstand auf die Entwicklung der Kunst haben kann und wird.

Der erste Erfolg wird sein, dass die Herstellung einer farbigen Harmonie nicht mehr das äußerste Können des Künstlers beansprucht, sondern durch Anwendung der gefundenen Gesetze ganz unmittelbar ausgeführt werden kann. Die Kräfte des Künstlers werden somit für die Lösung anderer Aufgaben frei. Diese aber ergeben sich aus der Notwendigkeit, Form und Inhalt als gleichwertige Faktoren zu verbinden. Als „Form“ im Sinne des Kunstwerks treten hier die Farben auf; als „Inhalt“ die Gestalten, welche in die Farben gekleidet werden gemäß ihrer Bedeutung. Beide müssen zu einer einheitlichen Gefühlswirkung verbunden werden: dann ist ein Kunstwerk erzeugt.

Eine Abschrift der Natur wird und kann ein solches Werk nicht sein. Denn die Farben der Natur sind im Allgemeinen ebenso wenig harmonisch, wie ihre Töne. Die natürliche Erscheinung kann daher nur eine Anregung dazu geben, welche klare Farbenharmonie mit der vorhandenen Gestalt (die gleichfalls im Sinne der künstlerischen Aufgabe zu bearbeiten, d. h. zu vereinfachen ist) verbunden werden kann oder soll. Das Werk ist dann einerseits viel weniger als die Natur, weil alle Zufälligkeiten und entbehrlichen Einzelheiten, die für den Zweck nichts sagen, fortgelassen sind. Es ist andererseits viel mehr als die Natur, weil es die Farbenharmonie, von der die Natur nur Andeutungen gibt, rein und klar zum Ausdruck bringt, und weil die Harmonie mit der Gestalt organisch zu höherer Wirkung verbunden ist. Beides wirkt zusammen, um den Zweck des Kunstwerks zu erfüllen: in dem Beschauer starke, willkommene Gefühle zu erwecken.

II. Über die ausgestellten Bilder

Die gezeigten Tafeln sind folgendermaßen entstanden. Nachdem ich mir eine Übersicht über die Welt der gesetzlichen, d. h. harmonischen Farbenverbindungen verschafft und die wichtigsten Harmonien in einfachster, schematischer Ausführung mir veranschaulicht hatte, empfand ich den Wunsch, ihre Wirkung in mehr bildmäßigen Darstellungen zu erproben. Mit sehr einfachen Bildern kleinen Formats begann ich und erhielt sehr bald erfreuliche Ergebnisse. Auf der Suche nach Gegenständen solcher Darstellungen, bei denen die Farbenwirkung durchaus die Hauptsache zu bilden hatte, fand ich eine erhebliche Förderung durch einige Hefte moderner japanischer Farbholzschnitte für kunstgewerbliche Zwecke, in denen die mannigfaltigsten Dinge mit großer Freiheit dem Schmuckzweck dienlich gemacht waren. Die Farben zeigten viele in langer Tradition aufgefundene und festgehaltene (angenäherte) Harmonien, daneben aber auch offenbare Fehler insbesondere bei modernen Farbstoffen, für welche die traditionelle Sicherheit der Anwendung fehlte. So gewöhnte ich mich daran, für meine Experimente Formanregungen herzunehmen, wo sie mir immer entgegentraten. Der Hauptanteil war gegenständlicher Natur: Blumen, Kräuter, Muscheln, Stilleben aller Art. Daneben benutzte ich Photographien, teils selbst aufgenommene, teils fremde und reproduzierte. Einige Zeit trieb ich den Sport, irgend einer willkür-

lich gewählten Abbildung ein Motiv, oft mehrere zu entnehmen und diesen durch harmonische Farben einen künstlerischen Inhalt zu geben.

Die Auswahl der Farben und Festlegung der entsprechenden Harmonie war die neue geistige Operation, welche jedesmal vollzogen werden musste. Dabei konnten die natürlichen Farben zwar Anregungen geben, niemals aber ohne Bearbeitung gemäß den Harmoniegesetzen benutzt werden. Das Gleiche gilt für Hell und Dunkel bei den grauen Bildern. So nehme ich schöpferische Selbständigkeit zwar für die Farbgebung in Anspruch, nicht aber überall für die Formen, die ich in Farben gesetzt habe.

Was die Technik anlangt, so sind alle gezeigten Blätter mittels der Farborgel hergestellt, welche die von der Theorie angegebenen 680 Farbnormen in Pulverform enthält. Zum Malen dient ein leichtflüssiges, wässriges Bindemittel, welches im wesentlichen Leim enthält, aber so präpariert, dass kein Gerinnen eintritt, und dass der Auftrag nach dem Trocknen so wasserfest wird, dass man bequem darüber malen kann, ohne den Grund aufzulösen. Durch geeignete Zusätze ist dafür gesorgt, dass die Tünche äußerst willig aus dem Pinsel geht und vom Grunde angenommen wird.

Die künstlerische Arbeit zerfällt somit in zwei wesentlich verschiedene Anteile. Der erste ist das Ersinnen der geeigneten Harmonie. Da oft auf mehrere Verhältnisse Rücksicht zu nehmen ist, erfordert dies einiges Nachdenken. Meist lassen sich mehrere verschiedene Lösungen des Problems ersinnen, von denen dann die für den künstlerischen Zweck geeignetste gewählt wird. Man schreibt dann die Zeichen der gewählten Farben hin und kann nun zum zweiten Teil schreiten. Dieser zweite Teil ist die Ausführung. Da die Farben schon festgelegt sind, braucht man nur der Farborgel die entsprechenden Pulver in solcher Menge zu entnehmen, als man schätzungsweise braucht und sie mit dem Bindemittel anzumachen. Hierzu dient ein elastischer Spatel, mit dem man das Gemenge auf einer Platte von Glas oder Porzellan verreibt. Dies erfordert nur einige Augenblicke und geht schneller, als das Aufnehmen mit dem nasen Pinsel vom trockenen Fladen, wie gebräuchlich. Da nur die vorgesehenen, genau eingestellten Farben aufgetragen werden, entfällt alles Mischen, und die Arbeit geht sehr schnell vor sich. Man malt von hinten nach vorn, d. h. zuerst den Grund, dann die ferneren Teile, zuletzt die nächsten. Die Farben decken schon bei mäßig starkem Auftrag. Man braucht sich daher keine Unbequemlichkeit mit Aussparen zu machen, da alle Einzelheiten später deckend aufgesetzt werden können. Wohl aber muss man mit dem Pinsel die Formen sicher auszudrücken verstehen, was aber durch die Leichtflüssigkeit der Tünche sehr erleichtert wird. In dieser Beziehung ist diese neue Tempera der Öltechnik weit überlegen. Natürlich kann man die fertigen Bilder mit jedem Bilderlack firnissen. Nur werden dadurch die tiefen Töne bis zu zwei Stufen dunkler, während die hellsten unverändert bleiben. Das Bild bleibt aber harmonisch; es wird nur in eine stärkere Tonart transportiert.

Wir wenden uns nun zu den einzelnen Tafeln. Die Untersuchung der möglichen Harmonien hatte zunächst zur Entdeckung der grauen oder unbunten Harmonien geführt, die bisher nicht bekannt waren. Sie sind in den Blättern 1-8 veranschaulicht, auf denen dasselbe naturalistische Motiv (Birke im Rauhref) nach den verschiedenen harmonischen Möglichkeiten abgewandelt ist. Durch Verschiebung der grauen Farben nach immer tieferen Stufen gelangt man von hellsten zu dunkelsten Stimmungen (1 bis 5), welche alle eine ähnliche sanfte Harmonie zeigen. Indem man die Abstände der Graustufen doppelt so weit wählt, erhält man die Bilder 6 und 7, deren Harmonie viel

lebhafter oder lauter wirkt. Hat man sich mit dem Charakter der grauen Harmonien vertraut gemacht, indem man von jedem einzelnen der Bilder 1 bis 7 seine eigene Harmonie aufgenommen und empfunden hat, so wirkt der Anblick von 8 wie ein plötzlicher Misston in einer reinen Musik. Hier ist absichtlich das Harmoniegesetz verletzt worden, indem der Stamm des Baumes viel zu schwarz gemalt wurde, und die Wirkung ist ein abstoßender Missklang.

Wesentlich bei diesen Harmonien und allen folgenden ist der Umstand, dass die Bilder aus nebeneinander hingetzten, einheitlichen Tönen bestehen, zwischen denen keine Übergänge gemacht sind. Ebenso wie eine Harmonie neu zwischen einheitlichen, genau gegen einander abgestuften Tönen möglich ist, erfordert auch die Farbkunst solche bestimmte, einheitliche Stufen, da nur zwischen solchen überhaupt von Harmonie die Rede sein kann. Dass trotzdem eine gute Annäherung an die Erscheinungswelt möglich ist, zeigt das Bild 9, fliegende Wildgänse, während umgekehrt Bild 10, die Konkurrenten, erkennen lässt, dass trotz bewussten Verzichts auf alle naturalistischen Einzelheiten sich der ziemlich dramatische Bildgedanke so lebendig veranschaulichen lässt, dass der Beschauer nicht mehr beansprucht. Beide Bilder bringen den eigenartigen Reiz grauer Harmonien deutlich zur Geltung.

Die nächste Klasse der Harmonien ist die der graubunten, bei denen neben gesetzlich geordneten grauen Farben auch bunte, die mit jenen zusammenhängen, mitwirken. Auch diese sind bisher nicht bekannt gewesen, da man meist gemeint hat, mit Weiß, Grau und Schwarz lasse sich jede beliebige Farbe zusammenbringen, ohne dass sie sich „beißen“. Bild (Libellen) zeigt, welche lebendig-reizvolle Wirkung sich innerhalb der grauen Harmonie der Teichlandschaft durch eine angehörige Buntfarbe nebst ihrem Schatten hervorbringen lässt. Mit ähnlicher Wirkung könnten die anderen 23 Farbtöne des zugehörigen Farbkreises verwendet werden, und es würde jedesmal ein harmonisches Werk entstehen. Als folgende Klasse von Harmonien können diejenigen angesehen werden, welche nicht mehr bunt oder grau, sondern in den Abstufungen eines und desselben Farbtons ausgeführt sind. So sind alle Farben von 11 (bis auf das Grau des Stengels) Abkömmlinge eines dunklen Gelb. Nach ähnlicher Ordnung sind die Bilder 12, 18, 19 und 51 (Schmalformat) komponiert.

Eine weitere Klasse sind die Harmonien in grau und bunt. Bild 13 zeigt, wie lebendig eine Buntfarbe (nebst ihrem Schatten) in der grauen Teichlandschaft wirkt. In 14 erscheinen die gelbweißen Mittelpunkte der Doldensterne wie selbstleuchtend. In 15 ist das Gefieder des Raben durch den bunten metallischen Schimmer belebt. Die übrigen Bilder sind im wesentlichen auf Harmonien bunter Farben gestellt. An 20 kann man erkennen, dass auch bei vollständiger Abweichung der Farbgebung von der natürlichen Erscheinung eine gute Wirkung erzielt werden kann, falls nur die gewählten Farben unter sich in harmonischer Beziehung stehen. Die Mehrzahl der anderen Tafeln kann man als „Blumenbildnisse“ gelten lassen, in denen ihre Farbharmenien, die in der Natur meist nur angedeutet oder unvollkommen entwickelt sind, klar herausgearbeitet wurden und die somit in bestimmtem Sinne die Ideale ihrer Erscheinungsweise darstellen.

Andere über Ostwald

[Kunst, Wissenschaft und Literatur]

Pietro del Vecchio

G. Wustmann jr.¹

Herr Geheimrat W. Ostwald, der sich schon seit Jahren mit der Landschaft befasst sich durch sein Fixativ für Pastellfarben ein großes Verdienst um diesen Zweig der malerischen Technik erworben hat, hat jetzt wieder eine Reihe landschaftlicher Bilder ausgestellt, die auf Reiseeindrücke aus Nordamerika, Tirol und aus unserer näheren Umgebung zurückgehen. In einem längeren Aufsatz, „Meine Bilder“, den er in der Schlesischen Zeitung veröffentlicht hat, spricht Geh. Rat seine Verwunderung aus, dass seine Bilder in der Presse immer nur als Verdeutlichung einer neuen Technik betrachtet, übrigens aber nur als Dilettantenarbeiten gewürdigt worden seien. Es genügt ihm also nicht, dass er durch eine aus der wissenschaftlichen Praxis entstandenen Erfindung die Ausdrucksmittel der Malerei bereichert oder verbessert hat, er will auch als schaffender Künstler angesehen und beurteilt werden. Dieses Bekenntnis schließt nun freilich eine große Gefahr in sich. Denn der Verfasser zwingt somit die Kritik, statt der Anerkennung, die sie seinen Bildern als Dilettantenarbeiten freiwillig gern hat zuteil werden lassen, den feingrätigen Maßstab, der zur Beurteilung von Künstlerarbeiten dient, auf sie anzuwenden. Doch: *Volenti non fit injuria*.²

Da ich weder frühere Arbeiten Ostwalds, noch Presseurteile darüber kenne, bin ich nicht in der Lage zu entscheiden, inwieweit seine Enttäuschung über solche Beurteilung etwa berechtigt ist. Auch die Frage, ob jede Wiedergabe eines genossenen Natureindruckes, wenn sie im Beschauer willkommene Gefühle willkürlich erweckt, als Kunstwerk anzuschauen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Über solche Fragen bestehen heute auch unter bedeutenden Künstlern recht widersprüchliche Ansichten. Über eins jedoch sind sich wohl alle bildenden Künstler einig, dass dies allein noch nicht genügt zum Kunstwerk, sondern dass mit der willkürlichen Erweckung willkommener Gefühle auch eine künstlerische Form verbunden sein muss. Die Grundbedingung aller künstlerischen Form in der Malerei aber ist das Naturstudium, durch das allein eine Belebung des Bildes, eine dem in der Natur vorhandenen Leben entsprechende Durchbildung zu erreichen ist. In der Landschaft kommen für die Belebung des Bildes außer der Beleuchtung, die in Ostwalds Arbeiten im allgemeinen kräftig und geschickt verwendet ist, die Detaillierung der Massen, d. h. ihre Auflösung in einzelne Form- und Farbenercheinungen, sowie die Reize der Technik oder des Materi-

¹ Gustav Wustmann jr., Porträtmaler und Zeichenlehrer, berichtete in den Leipziger Neuesten Nachrichten unter der Rubrik Kunst, Wissenschaft und Literatur über Ausstellungen in den Leipziger Galerien. Der abgedruckte Beitrag stammt aus den Leipziger Neueste Nachrichten. 3. Beilage (1905), Nr. 162, vom 3. Juni, S.15, und ist einer Präsentation Ostwaldscher Gemälde in der Kgl. Hofkunsthandslung Pietro del Vecchio, Burgstr.33 gewidmet. Wustmann bezieht sich auch auf den vorstehenden Aufsatz Ostwalds „Meine Bilder“.

² *Volenti non fit injuria* = Dem Willenden geschieht nicht Unrecht

als, die zur Herstellung des Bildes verwendet wurden, in Frage. Diese beiden Dinge aber, die sich vielfach die Hand reichen und einander wesentlich unterstützen, fehlen nun in Ostwalds Bildern fast ganz, welcher Mangel sich bei den heiteren Vorwürfen, und das ist weitaus der größere Teil, besonders fühlbar macht.

Künstlerisch am meisten befriedigen die Bilder „Der Damm“, in dem der Gegensatz zwischen der stillen, spiegelglatten Wasserfläche vorn und dem wogenden Hochwasser hinten sehr gut zur Geltung kommt, dagegen aber die einheitlich graue Grundstimmung durch den silbernen Rahmen sehr abgeschwächt wird, und „Der Niagarafall am Abend“ durch einen sehr glücklichen farbigen Zusammenklang; am wenigsten der Niagarafall mit dem tiefvioletten Himmel und den in schematischer kreisförmiger Gestalt aufsteigenden Schaumwolken, weil hier jede Belebung der Massen durch die Technik fehlt (das natürliche Vortragmittel für Pastell ist der Strich, nicht die geglättete Fläche), und „Der Fürst des Waldes“, wo die wenigen Farben ohne jede belebende Nuancierung ausgenutzt sind und so statt malerischen Lebens gespenstige Starrheit erreicht ist.³

³ Auch das erstgenannte Landschaftsbild stammt vom Niagarafall. Es befindet sich heute in Privatbesitz. Der Titel „Fürst des Waldes“ lässt auf ein Baumgemälde schliessen. Tierbilder sind von OSTWALD nicht bekannt.

Ostwalds Diktaturtraum?

Hans Hildebrandt¹

Vor einigen Monaten hatte ich Gelegenheit, den einleitenden Vortrag zu einem Kursus beizuwohnen, den ein Jünger Wilhelm Ostwalds in Stuttgart zur Gewinnung der Lehrerschaft für das Evangelium seines Meisters abseits der Öffentlichkeit hielt. Der Sendbote schilderte die Unsicherheit, in der er sich Farbfragen gegenüber ehemals befunden habe und pries die beseeligende Wirkung, die Ostwalds Lehre sofort auf ihn ausgeströmt habe. Wortwörtlich also: Von nun an hatte ich das beglückende Bewusstsein: Jetzt bin ich Beherrscher der Farbwelt! Und Sie, meine Herren, werden dasselbe Gefühl genießen“. Braucht man sich bei solchen Verheißungen zu wundern, wenn allen Warnungen der Künstler, Kunstgewerbler, Kunstwissenschaftler zum Trotz eine sehr Ernst zu nehmende Gefahr besteht, dass Ostwalds Lehre den Schulen als Grundlage des Farbunterrichts aufgedrungen wird? Zumal die Regie des mündlichen und schriftlichen Propagandabetriebes in ihrer Zielbewusstheit und ihrer klugen Ausnutzung der mannigfaltigsten massenpsychologischen Wirkungsmittel Bewunderung abnötigt.

Das Gefährliche der Ostwaldschen Lehren ruht darin, dass sie einen bestrickenden Einfluss gerade auf diejenigen ausüben müssen, die nur einen ebenso schädigenden Gebrauch von ihnen zu machen wissen – wie ihr Urheber selbst. Jeder, der als Schaffender oder Nachfühler in lebendiger innerer Beziehung zur Kunst steht, erkennt ja sofort, dass nur unglückliche, unerwiderte Liebe zu dieser und völliges Verkennen ihres Wesens den Wahn erzeugt haben kann, die Wissenschaft sei imstande, das freie künstlerische Gestalten zu normieren und dass aus solcher Unterwerfung der Kunst unter ein von außen diktiertes Gesetz die „bevorstehende“ Farbenkunst erwachsen werde. Denn dass es eine solche bisher nicht gegeben hat und dass, was die Kunst aller Zeiten an Meisterwerken farbiger Harmonien hervorgebracht hat, bestenfalls Zufallstreffer gewesen sind, ist nicht allein für die fanatischen Anhänger des Gelehrten ausgemacht, sondern auch für diesen selbst, der auf der Stuttgarter Farbentagung des Deutschen Werkbundes im Herbst 1919 mit bescheidener Offenheit aussprach, dass man nun „ohne Übertreibung von der Geburtsstunde der Farbkunst“ sprechen dürfe.

Es ist eine seltsame Tatsache: Was an den naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen Ostwalds auch für die Kunst fruchtbar gemacht werden könnte, wird seines Wertes wieder dadurch entkleidet, dass der Gelehrte selbst um jeden Preis die stärkste Einwirkung auf die Kunst erstrebt. Das Verdienst Ostwalds, der über ein außerordentliches Wissen verfügt und die Arbeiten aller Physiker, Physiologen und Chemiker, aller Künstler und Kunstgelehrten auf dem Gebiet der Farbenforschung durchstudiert hat, liegt vor allem in der Auffindung einer Methode, zu Messbarkeit und damit Bestimmbarkeit, wenn auch vielleicht nicht aller, so doch der meisten Farben zu gelan-

¹ Abdruck aus: Deutscher Buch- und Steindruck 29 (1923) , Juni, S. 740-741. Es handelt sich um einen Nachdruck eines Artikels aus: BOSSELT, Rudolf (Hrsg.): Kunstgewerbe. Berlin : Wasmuth, 1922.

Hans Hildebrandt (1878-...), Personaldata wurden nicht ermittelt.

gen. Dass er persönlich diese Messung und Bestimmung unter freilich oft recht seltsamen, erzwungenen und sich gewiss niemals einbürgernden Benennungen der Farben durchgeführt hat, ist auch quantitativ eine Leistung, die nur beim äußerster Hingabe möglich war. Sie hat mit künstlerischer Gestaltung nichts zu tun, kann aber, da sie nicht nur allen Gattungen der Wissenschaft, sondern auch sämtlichen Industrien, die sich mit der Farbe befassen, die Hilfsmittel zu rascher und sicherer Verständigung über den Ton jeder beliebigen Farbe bietet, selbstverständlich auch für die praktischen Vorbedingungen des künstlerischen Schaffens nützlich werden. Darüber hinaus werden Ostwalds Lehren immer anfechtbarer. Eine wissenschaftliche Festlegung, welche Farben als einander ergänzende Gegenfarben zu betrachten sind, kann mit vollkommener Sicherheit wohl nur für die reinen Farben des durch das Prisma zerlegten Sonnenlichtes gewonnen werden. Alle Versuche an dem mit Pigmentfarben hergestellten Farbkreis sind auch bei strengster Methodik doch mehr oder minder willkürlich und haben bei jedem, der sich mit ihnen abgab, auch zu einem anderen Ergebnis geleitet, weil eben die persönliche Farbempfindung hier als mitbestimmender Faktor kaum ausgeschaltet werden kann. Davon macht auch Ostwalds Farbkreis, auf dem die Harmonielehre aufgebaut wird, keine Ausnahme. Unglücklicherweise fehlt es nun Ostwald an jener künstlerischen Empfindung, die allein dem Einmalig-Persönlichen etwas von Allgemeingültigkeit zu leihen vermag. Die von ihm selbst oder unter seiner Leitung gefertigten Muster angeblich vollkommener Harmoniegestaltung, die er auf der Stuttgarter Farbentagung zur Schau stellte, bewiesen diesen Mangel zur Genüge.

Selbstverständlich ist der Gelehrte sich solchen Fehlers nicht bewusst. „Diese Tatsache, dass gerade Künstler, Kunstgewerbler und Koloristen sich bis jetzt die falschen, (das heißt die nicht in Ostwald festgelegten) Gegenfarben haben gefallen lassen, ohne dass ihr Farbensinn dagegen Einspruch erhoben hat“, macht ihn nicht etwa stutzig an der eigenen Unfehlbarkeit, sondern „beweist unwiderleglich, wie wenig entwickelt bisher dieser Farbensinn gewesen ist“ (Seite 76 in Harmonie der Farben“, letzte Auflage von 1921).

Nach Ansicht ihres Erfinders „hat die neue Farbharmonik die Aufgabe, die verschütteten Quellen unmittelbarer Empfindung und gesunder Farbenfreude wieder zu erschließen und den Volksgenossen das gute Gewissen an solchen Freuden wiederzugeben“. das liest sich herrlich. Aber auf welchem Wege denkt Ostwald dies zu erreichen?

Auf dem Wege seiner vollkommenen Mechanisierung! Denn alles soll „genormt“ werden: Die Abtönung des Grau zwischen Weiß und Schwarz, die Übergänge aus einer Vollfarbe zu den benachbarten des Farbkreises, der zunehmende Schwarz-, Weiß- und Graugehalt einer jeden Farbe. Damit der beglückte Künstler der Zukunft aber gar nicht mehr in die Versuchung kommen kann, auf Irrbahnen ab zu schweifen und etwa nach eigenem Gutdünken „wilde“ (lies: von Ostwald nicht genehmigte) Farben zu verwenden, sollen die Farbenfabriken dazu angehalten werden, nur mehr „normierte“ Farben herzustellen. Allein diese normierten Farben bilden nur den Rohstoff. Die künstlerische Ausnutzung erfolgt für die unbunten Farben vermittelt der „Harmothek“, die jede zwischen Weiß, Schwarz und Grau mögliche (lies: von Ostwald erlaubte) Harmonie auf einem besonderen Blatt seiner Kartothek sichtbar macht. Für die bunten Farben bediene der Schaffende sich der „Farbenorgel“, die die Farben nach Wertgleichheit ordnet. Solcher wertgleichen Gruppen, innerhalb deren alle Far-

ben jeweils den nämlichen Schwarz und Weißgehalt aufweisen „gibt es 28, mit je 24 Farben, die natürlich nicht zu einem Kreise angeordnet werden, sondern zu einem Rechteck in vier Reihen zu je 6 Farben.“

So erhält der Künstler 28 durch Buchstabenpaare kenntlich gemachte Registertafeln, die eine große Ähnlichkeit mit der Klaviatur der Schreibmaschine aufweisen. Alle Farben auf einer solchen Platte sind unter sich harmonisch. Denn Ostwald, Eintönigkeit und Harmonie verwechselnd und auf diesen schwankenden Boden sein ganzes stolzes Gebäude in die Höhe führend, hat nicht erkannt, dass gleichmäßige Zusetzung desselben Schwarzweißgehaltes zu allen Farben allerdings deren ursprüngliche Gegensätze aufhebt – aber doch nur, weil sie deren eigenstes Wesen gleichmäßig verdünnt. Die neue Harmonielehre enthält bei der Gründlichkeit ihres Verfassers noch eine Unzahl von Regeln, die bis auf die letzten Ausnahmefälle sich erstrecken, und auf die in einem kurzen Aufsatz nicht eingegangen werden kann. Genug, der Künstler braucht künftig, wenn er die Einrichtung eines Zimmers farbig abstimmen, wenn er ein Bild malen, ein Mosaik zusammensetzen, ein Kissen besticken, eine Tasse bemalen will, auf die hochmütige Intuition, die nur ungerufen kommt, wann ihr behagt, nicht mehr zu warten. Er hat ja die Farbenorgel und die Harmothek, die für ihn malen. Ja, wenn dereinst die Harmonielehre Ostwalds Allgemeingut geworden ist, wird man, um die herrlichsten Farbkunstwerke zu erzeugen, der Farben selbst nicht mehr bedürfen. Der Künstler wird nur magische Zahlen und Buchstaben aufzuschreiben haben, und der Kundige wird, wenn auch nur mit seinem geistigen Auge, die wundervollsten Harmonien schauen. Ostwalds ganzes Streben ist darauf gerichtet, seine Lehre zum Allgemeingut zu machen. Seine geschickte Regie sucht sich zunächst der Schulen zu versichern. Der Lehrerfarbentag in Dresden fasste nach einem Vortrag Ostwalds die Entschliebung: „Die Schüler aller Schulen sollen in die neue Farbenlehre eingeführt werden. Die einfachsten Grundlagen der Farbenlehre sind schon im Kindergarten zu lehren usw“. Ein ähnlicher Versuch in München wurde durch die Wachsamkeit der Münchner Künstlerschaft verhindert. Die Künstler und Kunstgelehrten stehen, wie ein von mir eingeleitetes Verwahrungs-Rundschreiben feststellte, das auch durch den Deutschen Werkbund zweckdienliche Ausnutzung erfährt, einmütig gegen die Diktaturgelüste Ostwalds. Allein es bedarf der steten Wachsamkeit aller an der ästhetischen Erziehung Beteiligten, um zu verhüten, dass Ostwald sein meisterhaft gespieltes Spiel nicht doch noch gewinnt. Wie sehr ernst es ihm um die Erringung solcher Diktatur zu tun ist, bezeugt eine Mitteilung, die in diesen Tagen den Weg durch die Presse macht. Der Nimmermüde wird binnen kurzem eine „Harmonie der Formen“ herausgeben. Der Architekt, der Plastiker und Maler wird seine „genormten“ Formen erhalten und wohl auch seine „Formothek“ und „Formenorgel“.

Der Naturwissenschaftler wird sie ihm schenken und die Geburtsstunde einer Formenkunst wird schlagen. – Was aber würde Herr Geheimrat Professor Dr. Wilhelm Ostwald sagen, wenn ein Maler, weil er seit Jahren Akt malt, das Lehrbuch der Anatomie für Mediziner schreiben würde und sich als Autorität der Chirurgie niederlassen würde?

Nutzen und Nachteil des Dilettantismus

Paul Friedrich

Zu Ostwalds Tempera-Bildern und den Faust-Plakaten¹

Geheimrat Wilhelm Ostwald, der bekannte Monist, hat seit längerer Zeit eine auf wissenschaftlicher Berechnung beruhende Farbentheorie geschaffen. Praktisch die nach genauen Berechnungen abgestuften Farbentönungen von Grün in Gelb, von Gelb in Orange, von Orange in Rot, von Rot in Lila, von Lila in Braun zu zeigen, konstruierte er eine „Farbenorgel“ aus soundso viel mit Wollstoff bezogenen Klappen.

Es steht außer Frage, dass diese auf gesetzmäßigen Berechnungen begründete Abstönungsskala namentlich für die Textilindustrie, für Tapeten- und Stoffkunst von Bedeutung sein wird. Denn sie gibt begründete Regeln für die Nah- und Weiterverwandtschaft einzelner Farbwerte.

Aber Geheimrat Ostwald möchte natürlich auch die Kunst in dieser seiner Forschungsweise fördern. Und dazu ging er unter die „Maler“ und entwarf eine ganze Reihe von Tempera-Bildern auf stumpf getöntem, neutralem Hintergrund, die allenthalben Blumensterne und Blüten, Kakteen, Seerosen, auch Raben darstellen. Der Eindruck dieser zeichnerisch sehr akkurat den Vorlagen nachgebildeten Blättchen, die vom künstlerischen Standpunkt aus zum Teil durchaus nicht ungefällig, geschweige „verzeichnet“ sind, ist trotzdem der eines tüchtigen und fleißigen Dilettantismus, der manchmal von fern an die japanischen Aquarelle erinnert, aber in dieser Form für die reine Kunst nicht allzu viel bedeutet. Denn, wenn auch die verschiedenen Lichteffekte eines bereiften Baumes in der Sonne, im Halblight, im Schatten ganz instruktiv sind, so kann sich doch die Kunst letzten Endes nicht streng an die wissenschaftliche Berechnung halten, und, wie die einst verzierten Quintengänge in der Musik heute längst ganz anderen Kombinationen gegenüber etwas Harmloses wurden, so können auch schärfste Tonkontraste und scheinbare „Unmöglichkeiten“ aus der schöpferischen Gesamtsituation heraus überzeugender sein, als alle theoretischen Regeln. Womit nicht gesagt sein soll, dass es den Malern nicht schadet, wenn sie die Gesetze der Ostwaldschen Farbentheorie wissen. So hat die wissenschaftliche Erkenntnis für gewisse Zweige der angewandten Kunst ihre Bedeutung, während die Vorlagen eines von künstlerischen Gesetzen angeregten Dilettantismus im besten Sinn des Wortes für die reine Kunst einen besonderen Wert kaum haben dürften.

¹ Auszug aus: Berliner Börsenzeitung (1926), vom 19.10.

Farbsysteme von Ostwalds Zeitgenossen

Manfred Reitz

Bereits ein Blick aus dem Fenster genügt. Die Welt ist ungewöhnlich bunt. Wollte man alle gesehenen Farben zählen, die Zahl wäre astronomisch hoch und könnte vermutlich von keinem einzelnen Menschen bewältigt werden. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass bereits in der Antike Künstler, Wissenschaftler und Philosophen versuchten, Ordnung in die Fülle der Farben zu bringen. ARISTOTELES wusste bereits, dass Farben auch aus Farbmischungen gebildet werden können und er ordnete sein Farbsystem auf einer Linie aus sieben Farben, die mit Weiß begann und bei Schwarz endete.¹ Die Linie symbolisierte gleichzeitig den Verlauf des Tages, sie startete mit dem Weiß des Mittags, das zunächst in Gelb und anschließend in Rot überging, es folgten Violett und Grün, danach das Blau des Abends und zuletzt das Schwarz der Nacht. Leonardo DA VINCI (1452-1519) wich später von der Reihenfolge der antiken Farbenpräsentation ab und ordnete sein Farbsystem in einer Schrift um 1510 in Gelb, Grün, Blau und Rot.² Er setzte ein Fundament und unterschied bereits, ganz aus der Erfahrung des Künstlers heraus, zwischen primären und sekundären Farben. Doch die gerade Linie konnte nicht alle bekannten Farben in einer logischen Ordnung fassen. Isaak NEWTON (1642-1726) erfand schließlich als erster den Farbkreis, um Farben zusätzlich noch in der Ebene ordnen zu können.³ Philipp Otto RUNGE (1777-1810) ging mit seinem Ordnungssystem schließlich noch einen Schritt weiter und erschloss erstmals den Raum, als er 1809 seine „Farbkugel“ vorlegte.⁴ Von nun an konnten Farben in drei Dimensionen geordnet werden und es war möglich, eine größere Farbenfülle als vorher in einem logischen System unterzubringen. Das älteste bekannte Farbsystem im modernen Sinn stammt von dem in Finnland geborenen Aron Sigfrid FORSIUS (gestorben 1637), der an der schwedischen Universität von Uppsala wirkte und zu seiner Zeit vergessene Ideen von Leonardo DA VINCI wieder aufgriff. In einem physikalischen Text von 1611 ordnete er die Farben zwischen Schwarz und Weiß sowohl in der Linie als auch in der Ebene an, er schuf Buntfarben und gleichzeitig Grautöne.⁵

Dennoch, die Sicht der Farben ist sowohl subjektiv als auch objektiv, und Farben können sich in ihrer Wirkung gegenseitig beeinflussen. Ein Physiker sieht Farben zuerst als Wellen, ein Chemiker als Stoff und ein Biologie als Charakteristikum von Lebensformen, Geologen und Mineralogen beschreiben schließlich mit Farben die tote Materie, und Psychologen versuchen über Farben zu menschlichen Seelenzustände vorzudringen. Auch ist die Wirkung von Farben ohne einen Bezug zur Unterlage, die sie bedecken oder zu Licht- und Schatteneffekten nur schwer zu reproduzieren. Farben auf einer Skala oder innerhalb eines Systems können sich in ihrer Wirkung

¹ Zentralinstitut für Kunstgeschichte München (Hrsg.); Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte, Farbenlehre. München : Beck, 1981

² GAGE, John: Kulturgeschichte der Farben von der Antike bis zur Gegenwart. Ravensburg : Maier, 1994

³ STROMER, Klaus: Farbsysteme in Kunst und Wissenschaft. Köln : DuMont, 2002

⁴ RUNGE, Philipp Otto: Farbenkugel. Hamburg : Perthes, 1810

⁵ Vgl. FN 2 u. 3

anders

präsentieren als möglicherweise identische Farben in der Natur. Johann Wolfgang VON GOETHE (1749-1832) erkannte als einer der ersten Wechselbeziehungen sowie Bewertungsbeeinflussungen von Farben untereinander und verband sie zusätzlich noch mit Gemütszuständen des Betrachters.⁶ Das menschliche Auge nimmt aufgrund seiner anatomischen und physiologischen Strukturen nur insgesamt drei Farben wahr, das Gehirn aber macht durch komplizierte Verarbeitungsmechanismen die Angelegenheit äußerst komplex, denn es funktioniert auf der Grundlage von vier Farben. Farbsysteme wurden durch diese Erkenntnis außerordentlich kompliziert, denn es mussten von nun an sowohl objektive als auch subjektive Kriterien miteinander zu einer nachvollziehbaren Einheit gekoppelt werden. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass sich hauptsächlich Künstler mit einer primär intuitiven Sicht und Wissenschaftler mit einer primär analytischen Sicht mit Farbsystemen beschäftigten.

Als sich OSTWALD nach seiner Emeritierung verstärkt seinen Farbforschungen zuwandte und 1916 sein Werk „Farbenfibel“ veröffentlichte,⁷ hatten sich natürlich vor ihm und auch parallel zu ihm zahlreiche andere Forscher mit Farbsystemen beschäftigt. Es ist deshalb interessant, nach möglichen wechselseitigen Beeinflussungen durch Farbsysteme von anderen Forschern zu schauen und auch OSTWALDS Bedeutung für spätere Farbforschungen zu beurteilen. OSTWALD verband in seinem System zur Ordnung von Farben einerseits wissenschaftlich-analytische Kriterien mit andererseits künstlerisch-intuitiven Kriterien zu einer Einheit. Sicherlich war es dabei für ihn ein Vorteil, dass er neben seinen Aktivitäten als Forscher vorher auch künstlerische Aktivitäten entfaltet hatte und immer wieder als Maler tätig wurde. Er konnte Theorie und Praxis miteinander verknüpfen. Auf die genaue Beschreibung seines Farbsystems soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden und es wird auf eine große Zahl von anderen Quellen verwiesen.⁸

Ziel seiner Farbforschung war für OSTWALD, eine Harmonie zwischen Farben heraus zu arbeiten. Harmonische Farbkombinationen sollten von einem Betrachter mit Hilfe seines Systems von unharmonischen Farbkombinationen abgegrenzt werden können. Er fand dabei gerade in Künstlerkreisen überzeugte Anhänger aber auch aggressive Gegner. Ihm wurde Einseitigkeit vorgeworfen und manche Künstler fühlten sich durch seine Vorstellungen in ihrem „freien Schaffen“ beeinträchtigt.⁹ Die holländische Künstlergruppe „de Stijl“ orientierte sich dagegen geradezu an Ostwald.¹⁰ Trotz aller Kritik wurde das Farbsystem von OSTWALD dennoch zu einem Vorbild für spätere und auch heute wichtige Farbsysteme. Das schwedische NCS-System (Natural Colour System) griff seine Ideen auf und entwickelte sie weiter, bis Ende der 60er Jahre des vergangenen Jahrhunderts ein brauchbares Ergebnis vorgelegt werden konnte.¹¹ Ebenso ging das deutsche DIN-System (Deutsches Institut für Normung) auf

⁶ vgl. FN 2, 3 u.: VON GOETHE, Johann Wolfgang: Zur Farbenlehre von Goethe. Tübingen : Cotta, 1810

⁷ OSTWALD, Wilhelm: Die Farbenfibel. Leipzig : Unesma, 1916

⁸ BRÜCKNER, Isabell ; HANSEL, Karl (Hrsg.): Wilhelm Ostwald : Bibliographie zur Farbenlehre. In: Mitt. d. Wilhelm-Ostwald-Ges. 4 (1999), Sonderh. 7

⁹ POHLMANN, Albrecht: Der Kunsttechniker : Wilhelm Ostwalds vergessene Arbeiten zur Maltechnik In: Mitt. d. Wilhelm-Ostwald-Ges. 5 (2000), Nr. 1, S. 58-76

¹⁰ REITZ, Manfred: Wilhelm Ostwald und die „de-Stijl“-Bewegung. In: Mitt. d. Wilhelm-Ostwald-Ges. 4 (1999), Nr. 4, S. 46-49

¹¹ Vgl. FN 3

OSTWALD zurück, um bei Farben noch heute verwertbare Normen zu erarbeiten.¹² Das CIE-System (Commission Internationale d'Eclairage) präsentierte 1931 erstmals Normtafeln für Farben, die sich bewährt haben und die den Einfluss von OSTWALD nicht leugnen können.¹³

Der amerikanische Maler Albert Henry MUNSSELL (1858-1918) war mit seinem Farbsystem für OSTWALD ein wichtiger Zeitgenosse und beide kannten sich sogar persönlich. OSTWALD begegnete ihm 1905 während einer USA-Reise und wurde möglicherweise durch ihn beeinflusst, das eigene Farbsystem stärker nach Empfindungen zu ordnen. MUNSSELL selbst erarbeitete sein System zwischen 1905 und 1916 auf der Grundlage einer „empfindungsgemäßen Gleichabständigkeit“ von einzelnen Farben. Er ging von einem System aus fünf Grundfarben aus, denen fünf weitere Mischfarben beigelegt wurden. Die Ordnung seiner Farben wurde von ihm an drei Parametern ausgerichtet: „Hue“ (Farbton), „Value“ (Index für die Helligkeit) und „Chroma“ (Stufen der Sättigung). Als Künstler vertraute er in seinem Urteil auf das Auge und weniger auf Berechnungen. Aus seinen Parametern ergab sich für ihn ein dreidimensionales Ordnungssystem, das zuletzt zur Entwicklung eines Farbbaumes führte. Die Hauptwerke von MUNSSELL sind: „A Color Notation“, Boston 1905 sowie „The Atlas of the Munsell Color System“, Boston 1915. Bei der Entwicklung seines Farbsystem wurde Munsell stark von dem amerikanischen Physiker Nicholas Odgen ROOD (1831-1902) geprägt, der während eines Aufenthaltes in Deutschland mit dem Malen begonnen hatte und damit wie OSTWALD die Theorie mit der Praxis verbinden konnte. Im Jahre 1879 hatte er das für MUNSSELL inspirierende Werk „Modern Chromatics“ veröffentlicht.¹⁴ Die Arbeit trug den Untertitel „Anwendung für Kunst und Industrie“ und fand auf diese Weise sogleich noch einen Bezug zur Praxis.

Sowohl OSTWALD als auch MUNSSELL zeigten in ihren Farbsystemen Einflüsse des deutschen Forschers Wilhelm VON BEZOLD (1837-1907),¹⁵ der sein Farbsystem in einer dreidimensionalen Kegelform vorstellte, aus der OSTWALD dann später einen Doppelkegel machte. Neben dem Farbkegel schuf VON BEZOLD auch einen eigenen Farbkreis, der stark von den Forschungsarbeiten zur Dreifarbenlehre von Hermann VON HELMHOLTZ (1821-1899)¹⁶ und James Clerk MAXWELL (1831-1879)¹⁷ beeinflusst worden war. VON BEZOLD war Meteorologe sowie Physiker und interessierte sich insbesondere für die Gewitterforschung. Durch seine Arbeit wurde er auf die ständig wechselnden Farbenspiele in der Atmosphäre aufmerksam und zur Farbenforschung angeregt; seine „Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe“ veröffentlichte er 1874. Sein Farbkreis war streng mathematisch angelegt und verriet nicht den Blick des Künstlers. Er zeigte für die Praxis Schwächen, die erst von MUNSSELL korrigiert werden konnten.

¹² Ebenda

¹³ Ebenda

¹⁴ ROOD, N. O.: *Modern Chromatics with Application to Art and Industry*. New York : Appleton, 1879

¹⁵ VON BEZOLD, W.: *Die Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe*. Braunschweig : Westermann, 1874

¹⁶ VON HELMHOLTZ, H.: *Handbuch der Physiologischen Optik*. Braunschweig : Voß, 1860

¹⁷ MAXWELL, James Clerk: *Experiments on Colour*. In: *Transactions of the Royal Society Edinburgh*, 21 (1855), S. 275-298

Zu den ersten Pionieren der zu seiner Zeit neuartigen Forschungsrichtung der „physiologischen Psychologie“ zählt Wilhelm WUNDT (1832-1920). Er war von der Ausbildung Physiologe und Philosoph und beschäftigte sich deshalb schon früh mit Farben und ihrer Verarbeitung durch die Sinnesorgane. WUNDT schuf für Farben ein Ordnungssystem aus Kegeln und Kugeln. Seine ersten Untersuchungen publizierte er 1874 (W. Wundt; Grundzüge der physiologischen Psychologie).¹⁸ Grundlage seiner Arbeiten war zwar auch die Physik der Farben, über die bereits seit NEWTON intensiv geforscht wurde, aber er ging noch einen Schritt weiter. Sein Hauptinteresse galt dem Erkennen von Farben durch einen Betrachter. Mit diesen Forschungen setzte er wichtige Schwerpunkte zu den Mechanismen der Farbenwahrnehmung und lieferte neue Erkenntnisse zur Farbverarbeitung im Gehirn.

Ewald HERING (1834-1918)¹⁹ war Physiologe und Mitarbeiter der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. In seiner Schrift „Sechs Mittheilungen zur Lehre vom Lichtsinn“ wandte er sich 1878 gegen ein hauptsächlich physikalisch begründetes Verständnis von Farben und zog sich sogleich die Gegnerschaft der Schüler von HELMHOLTZ zu. HELMHOLTZ hatte gezeigt, dass das menschliche Auge nur die Farben „Blau“, „Grün“ und „Rot“ aufnimmt und an das Gehirn weiterleitet. HERING dagegen erweiterte die Erkenntnis und unterstrich, dass das Gehirn vier Farben gleichwertig verarbeitet und „Gelb“ deshalb keine Mischung aus „Rot“ und „Grün“ sondern völlig eigenständig ist. Er gruppierte in seinem System die Farben in einem Kreis und nannte seine Farbordnung „das natürliche System der Farbempfindungen“. Damit wurde HERING zu einem Vorläufer der Farbenharmonie von OSTWALD.

Wenig Einfluss auf das Farbsystem von OSTWALD hatten die Untersuchungen seiner direkten Zeitgenossen Charles LACOUTURE (1832-1908),²⁰ Alois HÖFLER (1853-1928),²¹ Hermann EBBINGHAUS (1850-1909)²² und Robert RIDGWAY (1850-1929)²³ – um nur eine Auswahl zu nennen –, sie alle schufen parallel zu OSTWALD eigene Farbsysteme. Charles LACOUTURE war Professor für Botanik in Metz und konstruierte 1890 eine Figur, die er „Trilobe synoptique“ nannte. Die Figur glich einem Kreiskörper mit drei Ausbuchtungen, die für die Farben Rot, Blau und Gelb standen. Parallel zum Umriss des Körpers verliefen in seinem Inneren kreisbogenartige Linien, die sich regelmäßig überschneiden und Farbfelder darstellten, in denen sich Farben mischten und Nuancen bildeten. Alois HÖFLER war ein österreichischer Pädagoge und Philosoph, der auch Schriften zur Psychologie verfasst hatte. In einem 1897 erschienenen „Lehrbuch zur Psychologie“²⁴ stellte er eine erste Version seines später variierten Farbsystems vor. Er präsentierte eine Doppelpyramide mit den Spitzen Weiß (oben) und Schwarz (unten) sowie vier Spitzen in der Ebene; Gelb, Rot, Blau und Grün. HÖFLER wollte in seiner Arbeit Wechselbeziehungen zwischen dem Sehen von Farben und ihrer psychologischen Wirkung ausdrücken, seine Doppelpyramide ist noch heute in psychologischen Lehrbüchern in Gebrauch. Der deutsche Psychologe Her-

¹⁸ WUNDT, Wilhelm: Grundzüge der physiologischen Psychologie. Leipzig : Engelmann, 1874

¹⁹ HERING, Ewald: Zur Lehre vom Lichtsinn. 2. unveränd. Abdr. Wien : Gerold's Sohn, 1878

²⁰ Vgl. FN 3

²¹ Ebenda

²² Ebenda

²³ Ebenda

²⁴ HÖFLER, Alois: Lehrbuch zur Psychologie. Wien 1897

mann EBBINGHAUS konstruierte sein Farbsystem ebenfalls auf der Grundlage einer Doppelpyramide, die allerdings an den Ecken abgerundet war und über eine schiefe Ebene verfügte. Das Kippen der sonst geraden Ebene sollte anzeigen, dass Gelbtöne in der Helligkeit näher bei Weiß und Blautöne in der Dunkelheit näher bei Schwarz liegen. Seine Untersuchung „Theorie des Farbensehens“ publizierte er 1893 in der „Zeitschrift für Psychologie“.²⁵ Lange Zeit galt die EBBINGHAUS'sche Doppelpyramide als ein letztes Bollwerk gegen die Dominanz von Physik und Physiologie in der Erklärung des Farbensehens. Der amerikanische Botaniker und Ornithologe Robert RIDGWAY war durch seine lange Tätigkeit in der Natur zur Entwicklung eines eigenen Farbsystems angeregt worden. Er legte seine Arbeiten 1912 unter dem Titel „Color Standards and Nomenclature“ vor.²⁶ Die Untersuchungen sollten ihm hauptsächlich bei der Vogelbestimmung und der Definition von Körperfarben helfen. Das System ging von einem Doppelkegel aus und erfasste zusammen mit den Kegelspitzen Schwarz sowie Weiß insgesamt 1115 Farbstandards.

Der Schweizer Volkswirt Aemilius MÜLLER (1901-1989) hatte sich lange mit den Möglichkeiten und Strategien der Werbung beschäftigt und war dabei auch auf die vielfältigen Wirkungen von Farben aufmerksam geworden. 1941 wurde er auf die Farbenlehre von OSTWALD aufmerksam und machte sie zur Grundlage eines eigenen Farbsystems. Er schuf wie OSTWALD einen Farbdoppelkegel und 1951 noch einen Farbwürfel. Wie OSTWALD war er von der Ästhetik und Harmonie der Farben fasziniert und setzte die Arbeit im Sinne seines großen Vorbildes fort. Bereits 1944 legte er eine „Schweizer Farbmusterkarte“ vor und 1948 erschien sein Buch „Moderne Farbharmonielehre“,²⁷ 1962 publizierte er seinen „Swiss Colour Atlas“²⁸ mit insgesamt 2541 Farbfeldern. Nur ein Jahr nach MÜLLER veröffentlichte 1952 der deutsche Forscher Alfred HICKETHIER ebenfalls einen Farbwürfel mit 1000 Farbstandards, die sich durch das Übereinanderdrucken von Farben aus einer Grundreihe ergaben.²⁹ Auf den Farbkreis von OSTWALD beriefen sich auch die beiden Physiker R. LUTHER und N. D. NYBERG, die mit ihren Arbeiten 1927 beziehungsweise 1928 an die Öffentlichkeit traten.³⁰ Sie schufen einen Farbkörper, der als ein Umbau des Doppelkegels von OSTWALD angesehen werden kann. Das Aussehen ihres sehr komplizierten Farbkörpers hatten sie rein rechnerisch ermittelt, und es ist interessant, dass er stark anderen Farbkörpern ähnelte, die allein durch Intuition und ein geschultes Augenmaß entworfen worden waren. Rein geometrisch betrachtet, lag schließlich der Farbkörper des amerikanischen Kunsttheoretikers Arthur POPE (1880-1974)³¹ genau zwischen dem anschaulichen Doppelkegel von OSTWALD und dem komplizierten LUTHER-NYBERG-Körper. POPE hatte seine Arbeiten 1922 und 1929 veröffentlicht und strebte eine Verwendung für die Praxis an.

²⁵ EBBINGHAUS, Hermann: Theorie des Farbensehens. Zeitschrift für Psychologie, 5, 33-54 (1893)

²⁶ RIDGWAY, Robert: Color Standards and Nomenclature. Baltimore : Hoen, 1912

²⁷ MÜLLER, Aemilius: Die moderne Farbharmonielehre. Winterthur 1948

²⁸ MÜLLER, Aemilius: Swiss Colour Atlas SCA 2.541. Winterthur 1962

²⁹ Vgl. FN 3

³⁰ LUTHER, Robert: Aus dem Gebiet der Farbreizmetrik. In: Zeitschr. f. techn. Physik, 8, 540-558 (1927)

NYBERG, N. D.: Zum Aufbau des Farbenkörpers im Raum aller Lichtempfindungen. Zeitschrift für Physik, 52, 406-410 (1928)

³¹ POPE, Arthur: An Introduction to the Language of Drawing and Painting. Cambridge 1929

Ob es jemals ein abgeschlossenes und damit perfektes Farbsystem gibt, bleibt abzuwarten. Die Technik kann sicherlich in Zukunft immer wieder neuartige Farbvariationen hervorbringen, die eingeordnet werden müssen. Außerdem wird es notwendig sein, Farbfluoreszenzen und Leuchtfarben wegen ihrer spezifischen Effekte in den Systemen einen ganz eigenen Stellenwert zuzuweisen. Farbsysteme werden deshalb vermutlich stets offen bleiben. Wahrscheinlich gibt es Millionen von Farben, die noch nicht einmal alle identifiziert worden sind und die bisher keinen Namen tragen. Ein in den Niederlanden 1978 entwickeltes ACC-System (Acoat Color Codification) kann zum Beispiel rechnerisch 2,4 Millionen Farben ermitteln.³² Ob jedes Individuum auch in einem in Zukunft vielleicht perfekten Farbsystem tatsächlich die jeweils gleiche Farbe sieht, ist sogar unwahrscheinlich. Aus genetischen Gründen kann die Effektivität der Farbrezeptoren im Auge variieren, und auch die Verarbeitung eines Farbeindrucks im Gehirn kann wahrscheinlich individuelle Unterschiede zeigen. Zur Physik, Chemie, Physiologie und Psychologie der Farben tritt noch ihre Genetik, und Farbsysteme werden immer komplizierter.

³² Vgl. FN 3

Vorbereitung des 150. Geburtstages Wilhelm Ostwalds im Jahre 2003

Vorläufiges Veranstaltungsprogramm:

Folgende Programme und Vortragsthemen wurden konkretisiert:

12.09.2003, Großbothen

Zu Bedeutung und Wirkung der Farbenlehre Wilhelm Ostwalds

Programm:

9.30

Grußworte:

Prof. Dr. Konrad Quitzsch, Vorsitzender der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen, Dr. Gerhard Rösler, Präsident der Deutschen farbwissenschaftlichen Gesellschaft sowie Prof. Dr. Karl Schawelka, Vorsitzender des Deutschen Farbenzentrums

10.00

Vorträge:

Prof. Dr. Heinwig Lang, Darmstadt:
Grundsätzliches zur messenden Farbenlehre – Ein neuer Blick auf Ostwalds Verfahren der Farbmes-
sung.

10.45

Prof. Dr. Günter Marx, Chemnitz:
Ostwald und die Farbenlehre aus chemischer Sicht.

11.30

Prof. Dr. Christoph v. Campenhausen, Mainz:
Das Farbsystem Wilhelm Ostwalds in Beziehung
zu neuen physiologischen Erkenntnissen.

14.00

Dr. Andreas Schwarz, Essen:
Die Ostwaldsche Farbenlehre und ihre Anwendung
in der Praxis.

14.45

Prof. Hans-Joachim Albrecht, Krefeld:
Systematik der Farben – Kunst der Farbe.
Zu einem problematischen Wechselverhältnis.

15.30

Dr. Albrecht Pohlmann, Halle/Saale: Kunst als In-
genieurwissenschaft? Der technische Ansatz von
Wilhelm Ostwalds Farbenlehre.

Veranstalter:

Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V.
in Zusammenarbeit mit dem Dresdner Farbenfo-
rum/TU Dresden

Ansprechpartner:

Prof. Wolff U. Weder / Dipl.-Ing. Eckhard Bendin
TU Dresden, IGGD / Dresdner Farbenforum

Fax:

+49 (0)351 4633 7097

e-Mail

bendin@rcs.urz.tu-dresden.de

16.09.2003, Großbothen

**Nachhaltigkeit – Technik – Energetik
(Symposium)**

Ansprechpartner:

Tel.:

e-Mail:

H. Berg

O. Renn

J.-P. Domschke

K. Wetzel

Prof. Dr. W. Fratzscher, Halle

+49 (0)345-522 55 35

Wolfgang.Fratzscher@t-online.de

Vorträge:

Ostwalds Ideen zum Energiefluss in der Biosphäre

Die wissenschaftlich-technische Entwicklung aus der
Perspektive der NachhaltigkeitDer Visionär Wilhelm Ostwald – ein Vordenker im
Zwiespalt von gewünschtem Handeln und rationalem
Begründen

Thermodynamik, Reduktionismus und Holismus

18.09.2003, Großbothen

**Wissenschaftstheorie und -organisation
(Symposium)**

Ansprechpartner:

Tel.:

e-Mail:

Tel.:

e-Mail:

J. Mittelstrass

H. Laitko

R. Zott

Th. Hapke

Prof. Dr. Knobloch, Berlin

+49 (0)30-31 42 40 16

eberhard.knobloch@tu-berlin.de

Prof. Dr. Krug, Merseburg

+49 (0)3461-46 22 69

klaus.krug@bib.fh-merseburg.de

Vorträge:Ostwald oder: Naturphilosophie zwischen Naturwis-
senschaft und PhilosophieDisziplinen und Disziplinengruppen als Gegenstand
der Wissenschaftsforschung: Wilhelm Ostwalds

Ansatz einer Wissenschaftstheorie der Chemie

Ein leibhafter Katalysator? Wilhelm Ostwald und
das NeueOrdnung, Fragmentierung und Popularisierung: Wil-
helm Ostwald zur wissenschaftlichen

Information und Kommunikation

Weiterhin sind folgende Veranstaltungen vorgesehen, zu denen aber gegenüber dem
Heft 3/2002 noch keine neue Information vorliegt:

26.-30.05.2003, Großbothen

**Künstlerische Werkstatt
'Visualisierungen' zur Ästhetik der Farbe bei
Wilhelm Ostwald (Klausurveranstaltung,
6. Dresdner Farbforum)**

Ansprechpartner:

Tel.:

e-Mail:

Herr Dipl.-Ing. Bendin, Dresden

+49 (0)351-46 33 55 88

bendin@rcs.urz.tu-dresden.de

- 9.-11.08.2003; Großbothen **Internationales Ido-Treffen aus Anlass des 150. Geburtstages von Wilhelm Ostwald**
 Ansprechpartner: Frank Kasper, Nürnberg
 Tel.: +49 (0)911-99 04 930
 e-Mail: info@idolinguo.de
- 05.09.2003, Leipzig **Zentrale Festveranstaltung**
 Ansprechpartner: Prof. Dr. J. Reinhold
 Tel.: +49 (0)341-973 65 01
 e-Mail: Reinhold@quant1.chemie.uni-Leipzig.de
- 06.09.2003, Großbothen **Geburtstagsfeier auf dem Landsitz „Energie“**
 Ansprechpartner: Dr. K. Hansel
 Tel.: +49 (0)34384-71283
 e-Mail: ostwald.energie@t-online.de
- 08.09. 2003, Halle **Struktur und Wirkung in der Katalyse (Symposium)**
 Ansprechpartner: Prof. Dr. R. Taube, Halle
 Tel./Fax: +49 (0)345-523 08 58
- 10./11.09.2003, Meinsberg **Elektrochemisches Symposium**
 Ansprechpartner: Prof. Dr. H. Kaden, Meinsberg
 Tel.: +49 (0)34327-60 81 24
 e-Mail: Kaden@htmw.de

Vorläufiges Ausstellungsprogramm:

Folgende Ausstellungen sind in Vorbereitung bzw. bereits realisiert:

- Wanderausstellung des Heimatvereins Großbothen für die Schulen des Muldentalkreises über die Familie Ostwald unter besonderer Hervorhebung von Helene und Grete Ostwald (seit November 2002 in Großbothen)
- Wanderausstellung des Heimatvereins Großbothen zur Farbenlehre Wilhelm Ostwalds (seit November 2002 in der Sparkasse Grimma)
- Ausstellung zur Person Wilhelm Ostwalds (Januar 2003 im Landratsamt des Muldentalkreises)
- Ausstellung von Gemälden Wilhelm Ostwalds / Insel Wight, England (im Frühsommer 2003 auf Schloss Colditz)
- Ausstellung über Wilhelm Ostwald als Professor der Universität Leipzig (September/Oktober 2003 in den zentralen Ausstellungsräumen der Universität und im chemischen Institut)
- Ausstellung Schnittstelle Farbe (Juni 2003 in der TU Dresden)

- Ausstellung „Zur Ästhetik der Farbe bei Wilhelm Ostwald und Aemilius Müller“ (August/September 2003 Rathausgalerie Grimma)
- Ausstellung „Grete Ostwald und Hans Hinterreiter“ (September-Dezember 2003 Landsitz „Energie“ Großbothen)
- Ausstellung „Wissenschaftlicher Impuls und künstlerisches Werk“ – die Farben- und Formenlehre Wilhelm Ostwalds im Werk von Künstlern (Mai/Juni bzw. September/Oktober 2003 in Leipzig und in der Schweiz)
- Ausstellung „Ostwalds Farbnormen in der Meißner Porzellanmanufaktur“ (September/Oktober 2003 in Meißen)

Aktualisierungen bringen wir im Heft 1/2003 der Mitteilungen und auf unserer Internetseite.

Gesellschaftsnachrichten

Die Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen
trauert um ihr Mitglied

Dipl.-Geol. Michael Fuchs

Er verstarb im Oktober 2002.

Herr Fuchs hielt uns stets die Seiten seiner Zeitschrift „Chemische Technik“ offen. Außerdem war er kompetenter Ratgeber in allen Publikationsangelegenheiten, besonders bei der Vorbereitung der Neuauflage von Ostwalds „Lebenslinien“. Wir werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Wir gratulieren

- **zum 92. Geburtstag**
Herrn Werner Augustin, Berlin
- **zum 90. Geburtstag**
Herrn Erich Maertz, Molfsee-Schulensee
- **zum 80. Geburtstag**
Herrn Generalkonsul K. Leuteritz, Königswinter

- **zum 70. Geburtstag**
Herrn Dr. Karl Geier, Köthen
- **zum 65. Geburtstag**
Frau Ursula Vetter, Konstanz-Dettingen
Frau Dr. Angela Nietzold, Grimma
Herrn Prof. Dr. Karl-Otto Krieger, Leipzig

Wir begrüßen neue Mitglieder

- Nr. 175 Frau Renate Fratzscher, Halle
- Nr. 176 Herrn Dr. Klaus Wolf, Leipzig
- Nr. 177 Frau Victoria Coeln, Wien
- Nr. 178 Herr Dr. rer. nat. Jürgen Wendt, Halle



Das Manuskript der kommentierten Neuauflage von OSTWALDS „Lebenslinien“ wurde von der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig zur Veröffentlichung angenommen.

Die Bibliothek des Deutschen Museums in München bestellte zum laufenden Bezug die Sonderhefte unserer „Mitteilungen ...“

Der große OSTWALDSche Farbkegel, den wir im Sommer als Leihgabe weggegeben und stark beschädigt zurückerhalten haben, wurde im Leipziger „Zentrum für Bucherhaltung“ restauriert.

Spenden erhielt die Gesellschaft: von Herrn Prof. Dr. M. Ruck, Dresden, 100 €, von Herrn Prof. Dr. Oehme, Frau Hansel und Herrn Dr. Hansel jeweils 118,30 €.

Die Firma X-Rite, Köln übergab uns 50 Exemplare des von Herrn Dr. A. Schwarz, Essen gestalteten Kalenders für 2003 „Die Ostwaldsche Farbenlehre und ihre Anwendung in der Praxis“.

Zugänge zum Archiv

Von der Sächsischen Akademie der Wissenschaften:

Die Publikationen 1846-2000 / Sächsische Akademie der Wiss. zu Leipzig/hrsg. von Michael Hübner. - Stuttgart Leipzig : Hübner, 2000

Von der HistoCom GmbH Hoechst:

Wilhelm Ostwald und die Stickstoffgewinnung aus der Luft / Hrsg. Farbwerke Hoechst AG Frankfurt /M., vormals Meister Lucius & Brüning. - Neudruck der Ausg. von 1964 - Wiesbaden : Kalle (Druck), 1972. - 45 S. - (Dokumente aus Hoehster Archiven : Beiträge zur Geschichte der Chemie ; 5)

Von Herrn Prof. Benecke, Uni Kiel:

ECGA Newsletter 2002 : a publication of the European Clay Groups Association /
hrsg. von Gerhard Lagaly. - Nehnten : Verl. Reinhard Knof, 2002. - 128 S.,
Suppl. . - (ECGA Newsletter ; 5). - ISBN 3-934413-05-6

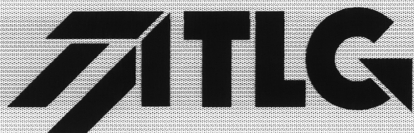
Die Autoren überließen uns:

Filozofia nauk przyrodniczych / Wilhelm Ostwald. Tłum. i przed. [nach der engl.
Übersetzung von 1910] Danuta Sobczyńska. - Poznań : Wydawnictwo Naukowe
Instytutu Filozofii UAM, 2002. - 134 S. - (COOPERA ; 4). - in poln. Sprache

Wybór pism z energetyki, monizmu, etyki, krytyki religii i reformy nauki / Wilhelm
Ostwald. Wybor, prz., red. naukowa, przed. Ewa Czerwińska. - Poznań :
Wydawnictwo Naukowe Inst. Filozofii UAM, 2002. - 204 S. - (COOPERA ; 5). -
in poln. Sprache

Der Vorstand dankt allen Spendern.

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

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

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

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