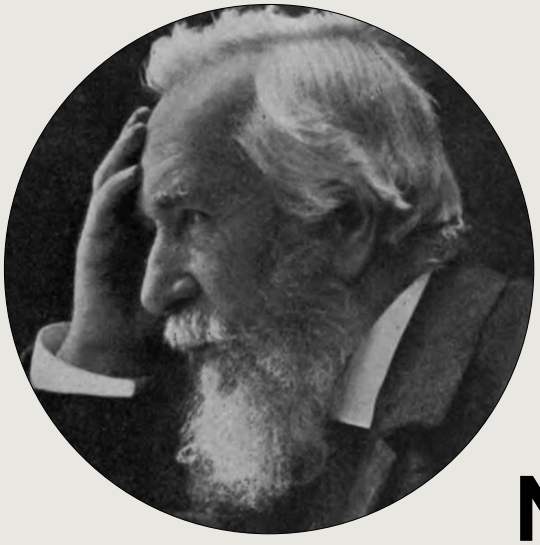
Ausstellung





Naturwissenschaftler als bildende Künstler



Wilhelm Ostwald (1853–1932)
Ernst Haeckel (1834–1919)
Hans Kautsky (1891–1966)
Julius Tröger (1862–1942)
Arndt Simon (1940)





Universitätsarchiv Leipzig, 28.01.2026–28.04.2026.
Prager Strasse 6, 04103 Leipzig
Öffnungszeiten Mo.–Fr. 10.00–15.00 Uhr

Inhalt

Eröffnung und Grußworte	1
Danksagung	5
Einführung	6
Konzept	7
Friedrich Wilhelm Ostwald	8
P. Wölfel	28
K. Hansel	34
U. Molzahn	40
Ernst Heinrich Philipp August Haeckel	48
Die Exlibris für Ernst Haeckel und Wilhelm Ostwald	61
Hans Wilhelm Kautsky	76
Carl Julius Ludwig Tröger	92
Arndt Simon	105
Impressionen und Büchertisch	118

Die nachfolgende Broschüre ist die digitale Begleitpublikation zur Ausstellung und wurde erstellt von Lothar Beyer und Wolfgang Hönle. Die druck- und digitaltechnische Beschreibung übernahm Frau Liane Schröder.

07.05.2026

Wolfgang Johannes Hönle-Stiftung
KUNST UND CHEMIE

GDCh
GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

UNIVERSITÄT
LEIPZIG

MAX-PLANCK-INSTITUT
FÜR CHEMISCHE PHYSIK FESTER STOFFE

MAX-PLANCK-INSTITUT
FÜR FESTKÖRPERFORSCHUNG

Freundeskreis
der Fakultät für Chemie
Universität Leipzig

Eröffnung der Ausstellung „Naturwissenschaftler als bildende Künstler“
28. Januar 2026, Universitätsarchiv Leipzig, 04103 Leipzig, Prager Straße 6

Programm

Frau Suryeon Noh, Musik: Frédéric Chopin: Nocturne op. 9 Nr. 3

Dr. Jens Blecher, Direktor des Universitätsarchivs
Prof. Dr. Holger Kohlmann, Dekan der Fakultät für Chemie
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Evamarie Hey-Hawkins, Stiftungsvorsitzende “Kunst und Chemie“
Dr. Wolfgang Hönle, Stifter und Kurator

Frau Suryeon Noh, Musik: Frédéric Chopin: Polonaise fis-moll, op. 44

Grußwort

Dr. Jens Blecher
Direktor des Universitätsarchivs Leipzig



Meine sehr geehrten Damen und Herren,

ich darf Sie heute sehr herzlich zu einer Ausstellungseröffnung im Universitätsarchiv begrüßen.

Mein erster Dank des Abends geht an die Pianistin Frau Suryeon Noh, die in der Meisterklasse für Klavierkammermusik an der Musikhochschule Leipzig studiert.

Eher das Gegenteil jeder künstlerischer Betätigung vermuten die meisten wohl bei einem Archivbesuch. Deshalb erlaube ich mir eine kurze Antwort auf die latente Frage zu geben: Was macht eigentlich ein Universitätsarchiv?

Das UAL ist seit der Leipziger Universitätsgründung von 1409 für deren Unterlagen zuständig. Begonnen hatte es damals mit den auf Pergament geschriebenen Papsturkunden, den Matrikelbüchern und den selbst verfassten Statuten der Fakultäten. Im Laufe der Jahrhunderte wurde es immer mehr Papier und heute kommen digitale Objekte dazu. Dabei heben Archivare nicht alles auf, nur gut 5 Prozent der aktuell erzeugten Dokumente sind auf die Dauer, über die Jahrhunderte hinweg gesehen, bewahrenswürdig. Das Archiv ist so betrachtet ein Filter, der wertvolle von banalen Informationen zu trennen versucht. Ob der Filter tatsächlich funktioniert, werden im Rückblick die nächsten Jahrzehnte und Jahrhunderte erweisen.

Nach dieser kurzen Einleitung darf ich ganz herzlich die an der Ausstellung beteiligten Wissenschaftler begrüßen. Ich freue mich sehr, dass der Dekan der Fakultät für Chemie, Herr Professor Holger Kohlmann, ein Grußwort an uns richten wird. Eine Ehre ist es mir auch, Ihnen Frau Professorin Evamarie Hey-Hawkins ankündigen zu dürfen. Sie war über lange Jahre Mitglied im Vorstand der *Gesellschaft* Deutscher Chemiker und leitet heute als Vorsitzende die Geschicke der Stiftung „Kunst und Chemie“. Der Stifter, Herr Dr. Wolfgang Johannes Hönle, ist heute ebenfalls anwesend und wird auch zu uns sprechen.

Einen ganz besonderen Dank darf ich an Herrn Professor Lothar Beyer richten.

Lieber Herr Beyer - in den letzten Jahren haben Sie ein besonderes Augenmerk auf die Erforschung der Leipziger Chemiegeschichte und ihrer Vertreter gewandt. Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten sind von Ihnen dazu vorgelegt worden. Noch weit darüber hinaus haben Sie gemeinsam mit Herrn Rainer Behrends, dem langjährigen Vorstand der universitären Kunstsammlungen, immer wieder sehenswerte Ausstellungen zum Thema Naturwissenschaft und Kunst umgesetzt. Diese Zusammenarbeit mit Ihnen war für mich immer ebenso angenehm wie die Ergebnisse den Wissenshorizont vieler Besucher erweiterten.

Eine große Freude ist es mir auch, Herrn Dr. Handschuh als Vertreter der Leipziger Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft im Publikum zu sehen. Schließlich hat der Förderverein des Universitätsarchivs einen großen finanziellen Beitrag zur Ausstellung geleistet, sowohl die musikalische wie die kulinarische Umrahmung der heutigen Ausstellungseröffnung gehen auf seine Kosten. Lieber Herr Zeumer, für Ihr stete Unterstützung danken wir Ihnen ganz herzlich.

Schließlich haben meine Archivkolleginnen und Kollegen die vornehmlich praktischen Arbeiten übernommen, ohne ihre engagierte und fähige Unterstützung wäre der heutige Abend nicht möglich geworden.

Nun lassen Sie mich einen kurzen Ausblick auf die Ausstellung richten.

Wilhelm Ostwald erlebte vor gut 120 Jahren ganz triviale menschliche Probleme, schon als er sich der Kunstszene nur näherte. Anfangs folgte er der weithin akzeptierten Auffassung, dass der Maler sein Werk so zu gestalten habe, dass es beim Betrachten dieselben psychophysischen Empfindungen hervorruft wie die Natur selbst. Später jedoch wandte er seine grundeigenen Überzeugungen als forschender Naturwissenschaftler auf die Malerei an. Beides, Wissenschaft und Kunst, seien bewusste Prozesse, erst das Wissen ermögliche einen schöpferischen Prozess. Damit hatte Ostwald einen Anker in der exakten Naturwissenschaft gefunden, was ihm die Kunstkritik fortan heftig verübelte.

Doch davon unbeirrt malte er weiter und untersuchte zugleich als Chemiker und Naturwissenschaftler die Grundierungs- und Farbstoffe in der Malerei auf ihre Toxizität und Haltbarkeit. Im Ergebnis setzte er selbst fast ausschließlich auf Pastellfarben, sowohl für die in der Ausstellung gezeigten Skizzen als auch für größere Bilder.

Seine Arbeiten und Ergebnisse zur Farbenlehre beschreibt er selbst ausdrücklich in seinen „Lebenslinien“, einer Autobiographie. Ostwalds wissenschaftlich geordnetes Farbsystem stellte die Vollfarben auf einem Kreis dar, mit vier Grundfarben in den Achsen. Nach 1914 diente es der Standardisierung und zur Farbharmonie in Industrie und Kunst.

Einer der letzten Ostwaldschen Farbkegel aus dem Jahre 1931 gelangte 70 Jahre später aus einem Nachlass in den Besitz der Universität. Auch dieses Objekt ist in der Ausstellung zu sehen.

Ich hoffe, mit meinen kurzen einführenden Worten habe ich nicht zu viel verraten, auf das Sie sich noch mit Freude der Ausstellung selbst zuwenden werden.

Nun darf ich das Wort weitergeben an Spektabilität Kohlmann und freue mich auf seine einleitenden Worte.

Grußwort

Prof. Dr. Holger Kohlmann,

Dekan der Fakultät für Chemie der Universität Leipzig



Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, liebe Gäste,

nach den einleitenden Worten meines Vorredners freue ich mich, Sie im Namen der Fakultät für Chemie herzlich zur Eröffnung der Ausstellung „Naturwissenschaftler als bildende Künstler“ hier im Universitätsarchiv Leipzig begrüßen zu dürfen.

Diese Ausstellung zeigt eindrucksvoll, dass analytisches Denken und ästhetische Gestaltung keine Gegensätze sind, sondern auf gemeinsamen Grundlagen beruhen – in der genauen Beobachtung, im Streben nach Ordnung und im Sinn für Strukturen.

Die Idee zu dieser Ausstellung entstand vor rund zwei Jahren durch den Kurator und Stifter Dr. Wolfgang Hönle gemeinsam mit Prof. Dr. Wladimir Reschetilowski, dem damaligen Vorsitzenden des Stiftungsrates „Kunst und Chemie“ bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Nach ersten Überlegungen zu anderen Ausstellungsorten fand das Projekt schließlich hier im Universitätsarchiv Leipzig eine Heimat – dank der Bereitschaft von Dr. Jens Blecher und seines Teams, die Ausstellung in großer Kraftanstrengung zu realisieren.

Gezeigt werden künstlerische Werke von fünf herausragenden Naturwissenschaftlern: Wilhelm Ostwald, Nobelpreisträger für Chemie 1909 und eine der prägenden Figuren der Leipziger Wissenschafts-geschichte; Hans Kautsky (Leipzig), Entdecker des Singulett-Sauerstoffs; Julius Tröger (Leipzig), bekannt durch die nach ihm benannte Tröger-Base; der Zoologe Ernst Haeckel, einer der einflussreichsten Evolutionsbiologen des 19. Jahrhunderts und Arndt Simon, ein Pionier der Festkörperchemie.

Jener ist mit einer originalen Simon-Guinier-Kamera zur Röntgenpulverbeugung sowie kunsthandwerklich restaurierten historischen Uhren vertreten. Allen gemeinsam ist ein ausgeprägtes Struktur- und Form-verständnis, das sich nicht nur in ihren wissenschaftlichen Leistungen, sondern auch in ihren künstlerischen Arbeiten widerspiegelt.

Mein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Lothar Beyer – sowohl für die Mitkuratierung der Ausstellung als auch ausdrücklich für die umfangreiche Bereitstellung der wissenschaftlichen und historischen Informationen. Als Emeritus unserer Fakultät hat er sich zudem über viele Jahre im Freundeskreis der Fakultät engagiert und mit seinen chemiehistorischen Publikationen wesentlich zur Pflege unseres wissenschaftlichen Erbes beigetragen. Dank gilt außerdem Prof. Simon und seiner Gattin, Dr. Wolfgang Hönle, Felix Kautsky, Dr. Gottschlich vom Wilhelm-Ostwald-Park Großbothen, Prof. Dr. Evamarie Hey-Hawkins von der Universität Leipzig, Dr. Schröder vom MPI in Dresden sowie der Chemiehistorischen Sammlung der Fakultät für Chemie, ebenso dem Team des Universitätsarchivs und vielen weiteren Beteiligten.

Als Dekan der Fakultät für Chemie freue ich mich sehr, dass diese Ausstellung hier in Leipzig gezeigt wird – an einem Ort mit reicher wissenschaftlicher Tradition. Sie lädt dazu ein, Naturwissenschaft auch aus einer ästhetischen Perspektive zu betrachten.

Ich lade Sie herzlich ein, die Ausstellung zu erkunden, bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit und wünsche einen anregenden Abend.

Grußwort

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Evamarie Hey-Hawkins

Vorsitzende des Stiftungsrates der Wolfgang Johannes Hönle-Stiftung „Kunst und Chemie“ bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Gäste,

ich begrüße Sie als Vorsitzende der Wolfgang Johannes Hönle-Stiftung „Kunst und Chemie“, die unter dem Dach der Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. angesiedelt ist, herzlich zur Eröffnung der Ausstellung „Naturwissenschaftler als bildende Künstler“ hier im Universitätsarchiv Leipzig.

Diese Ausstellung macht eindrucksvoll sichtbar, dass wissenschaftliche Erkenntnis und künstlerische Gestaltung keine Gegensätze sind, sondern sich auf produktive Weise ergänzen. Chemie und Kunst teilen eine gemeinsame Grundlage: die Neugier auf die Welt, den Wunsch, Strukturen zu verstehen, und den Drang, Unsichtbares sichtbar zu machen. Während die Chemie die stofflichen Grundlagen unseres Lebens erforscht und damit maßgeblich zu Fortschritt und Innovation beiträgt, eröffnet die Kunst neue Zugänge zu Wahrnehmung, Emotion und Erkenntnis. Beide Disziplinen erweitern unseren Blick auf die Welt – jede auf ihre eigene Weise.

Gerade in einer Zeit tiefgreifender gesellschaftlicher und ökologischer Herausforderungen wird deutlich, wie wichtig der Dialog zwischen Naturwissenschaft und Kunst ist. Wo die Wissenschaft erklärt und analysiert, eröffnet die Kunst Räume für Reflexion, Verantwortung und Imagination. Gemeinsam tragen sie dazu bei, unsere Welt nicht nur zu verstehen, sondern sie auch bewusst zu gestalten.

Ein herausragendes Beispiel für diese Verbindung ist Wilhelm Ostwald, Leipziger Nobelpreisträger für Chemie. In seinem Rückzugsort in Großbothen vereinte er Wohnhaus, Labor und Atelier. Seine Gemälde zeugen von bemerkenswertem künstlerischem Talent und stehen zugleich in engem Zusammenhang mit seiner selbst entwickelten Farbentheorie.

Auch in den Arbeiten des Zoologen Ernst Haeckel sowie der Chemiker Hans Kautsky, Julius Tröger und Arndt Simon zeigt sich eine facettenreiche Schaffenskraft, in der sich naturwissenschaftliche Präzision und ästhetischer Ausdruck gegenseitig befruchten.

Mein besonderer Dank gilt den Kuratoren Prof. Dr. Lothar Beyer und Dr. Wolfgang Hönle sowie der Wolfgang Johannes Hönle-Stiftung „Kunst und Chemie“ bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. und natürlich insbesondere Herrn Dr. Jens Blecher für die engagierte Zusammenarbeit und die Realisierung dieser Ausstellung.

Ich lade Sie ein, die Werke mit Offenheit und Neugier zu betrachten und die spannenden Übergänge zwischen Chemie, Kunst und Erkenntnis zu entdecken und wünsche Ihnen eine anregende und inspirierende Zeit.

Vielen Dank.

Grußwort



Dr. Wolfgang Hönle

Stifter und Kurator

Herr Dr. Wolfgang Hönle begrüßte die Gäste der Eröffnungsveranstaltung in seiner Funktion als Stifter und Kurator, auch im Namen des Mitkurators der Ausstellung „Naturwissenschaftler als bildende Künstler“, Prof. Lothar Beyer.

In der in freier Rede gehaltenen Ansprache sprach er den Dank an alle die aus, die an der Vorbereitung der Ausstellung in der einen oder anderen Weise beteiligt waren. Die Institutionen und Personen sind nachfolgend im Abschnitt „Danksagung“ genannt. Er ging danach auf seine zusammen mit Herrn Professor Wladimir Reschetilowski, TU Dresden, entwickelten ersten konzeptionellen Vorstellungen zur Gestaltung der Ausstellung unter dem Arbeitstitel „Doppelbegabungen“ ein, die ursprünglich zunächst an der Kustodie der TU Dresden unter Berücksichtigung der künstlerischen Werke von Technikwissenschaftlern geplant waren, dann jedoch aus objektiven Gründen auf Naturwissenschaftler und auf die Universität Leipzig fokussiert wurden.

Dr. Wolfgang Hönle gab der Erwartung Ausdruck, dass die von der Gesellschaft Deutscher Chemiker, den Max-Planck-Instituten in Stuttgart und Dresden und der Universität Leipzig mit dem Universitätsarchiv und der Fakultät für Chemie geförderte Ausstellung zur Bereicherung des kulturellen Lebens der Stadt der Wissenschaft und Kunst Leipzig beitragen und die interdisziplinäre Verflechtung von Naturwissenschaft und gestaltender Kunst fördern möge.

Danksagung

Eine solche Ausstellung entsteht aus Bausteinen vieler Mitarbeiter und Kollegen und von Institutionen, die nicht nur die Mitarbeiter, sondern auch bereitwillig ihre Einrichtungen zur Verfügung gestellt haben, und von fördernden Persönlichkeiten.

Gefördert haben diese Ausstellung:

Der der Treuhänder Wolfgang Johannes Hönle-Stiftung - Kunst und Chemie, die Gesellschaft Deutscher Chemiker, durch Lösung zahlreicher Probleme und viel Verständnis für die Anforderungen einer Projektstiftung, verbunden mit Dauerleihgaben in wissenschaftlichen Institutionen.

Das Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe in Dresden und das Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart zusammen mit den darin Arbeitenden.

Das Universitätsarchiv Leipzig mit seinem Direktor, Dr. Jens Blecher, und namentlich den Mitarbeitern Beate Rebner, Sandy Muhl-Stockmann, Stefan König sowie dem Studenten Ferdinand Rebner.

Die Fakultät für Chemie der Universität Leipzig mit dem Dekan Prof. Dr. Holger Kohlmann und dem Freundeskreis der Fakultät.

Die Kustodie der TU Dresden, namentlich Herr Ralf Weber und insbesondere Herrn Eckardt Bendin von der Sammlung Farbenlehre.

Die Gerda und Klaus Tschira-Stiftung, und der Wilhelm-Ostwald-Park Großbothen (Leiter Herr Dr. Ralf Gottschlich).

Herr Prof. Dr. Arndt Simon und Gattin, Stuttgart.

Herr Prof. Dr. Hans Kautsky jun.†, Hamburg, und sein Sohn, Herr Felix Kautsky, für die Überlassung von Gemälden und Dokumenten aus dem Nachlass von Prof. Dr. Hans Kautsky sen. als „Stiftung Kautsky“ an die Fakultät für Chemie der Universität Leipzig.

Herr Dipl.-Kunsthistoriker, Universitätskustos i.R., Rainer Behrends, Leipzig,
Frau Prof. Dr. Annemarie Fiedermutz, Universität Münster,
Herr Dr. Lothar Hennig†, Leipzig, und Frau Franziska Schilka-Öhme, Lützen.

Der Passageverlag Leipzig mit dem Geschäftsführer Herrn Thomas Liebscher.

Einführung

Diese Broschüre will dem Besucher der Ausstellung „Naturwissenschaftler als bildende Künstler“ die Möglichkeit geben, über die im Präsentationsraum des Universitätsarchivs Leipzig gezeigten Exponate zu reflektieren.

Die Idee für eine Ausstellung mit dem Arbeitstitel „Doppelbegabung“, welche das künstlerische Wirken bedeutender Naturwissenschaftler und Techniker in den Mittelpunkt stellt, hatten der Stifter Dr. Wolfgang Hönle und der damalige Vorsitzende Prof. Dr. Wladimir Reschetilowski im Stiftungsrat der Wolfgang Johannes Hönle Stiftung „Kunst und Chemie“ bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker im Dezember 2023 einstimmig beschlossen. Aus unterschiedlich objektiven Gründen konnte eine solche angedachte und angefragte öffentliche Präsentation in der Kustodie der TU Dresden, dem Grassi-Museum Leipzig und der Kustodie der Universität Leipzig in absehbarem Zeitraum nicht realisiert werden. Dankenswert, dass nach einer Zusammenkunft der Vorsitzenden des Stiftungsrates, Frau Prof. Dr. Dr.h.c. mult. Evamarie Hey-Hawkins, und der beiden Unterzeichneten mit dem Direktor des Universitätsarchivs Leipzig, Herrn Dr. Jens Blecher, dieser seine aktive Bereitschaft und die seines Teams zur zeitnahen Durchführung einer dreimonatigen Ausstellung bekundete, die nunmehr fünf Naturwissenschaftler, die Chemiker Wilhelm Ostwald, Hans Kautsky, Julius Tröger und den Zoologen Ernst Haeckel umfasst und mit ihren Biografien, wissenschaftlichen und künstlerischen Werken in den Fokus stellt. Deren künstlerisches Wirken wird anhand von vielen originalen Exponaten gezeigt. Zahlreiche Dokumente geben Einblick in ihr Leben und das Umfeld.

Wilhelm Ostwald, Nobelpreisträger für Chemie, und Ernst Haeckel, der „deutsche Darwin“, kannten sich persönlich und waren sogar über den „Monistenbund“ verbunden. Hans Kautsky, Entdecker des Singulettsauerstoffs, des „Kautsky-Effektes“, Pionier der Siliciumchemie und Julius Tröger, Entdecker der Trögerschen Base und Pharmazeut, widmeten sich, wie Wilhelm Ostwald, der Malerei, um dabei Energie für ihre bedeutenden Forschungen zu gewinnen. Ostwald wandte auch seine wissenschaftlich begründete „Farbentheorie“ an, Naturwissenschaft und Malkunst verbindend. Auch Ernst Haeckel verband Naturwissenschaft und malerische Kunst, wie man an seinen gezeichneten Radiolarien und Medusen sieht, die er im Detail als Zoologe untersucht hatte. Julius Tröger betrieb die Malkunst als eine biografische Ausdrucksform, damals vergleichbar mit der heute geübten Praxis autobiografischer Smartphone-Klicks. Arndt Simon, der begnadete Pionier der Festkörperchemie, sieht sein Kunstwerk in der Rekonstruktion alter Uhren als eine Hommage an die Kunstfertigkeit der alten Meister und wiederbelebt dabei alte kunstvolle Techniken mit wissenschaftlicher Akribie.

Die Gestaltung der Broschüre übernahm Frau Dr. Liane Schröder, Dresden, die ihre jahrelange Erfahrung, auch als Festkörperchemikerin an verschiedenen Instituten der Max-Planck-Gesellschaft einbrachte.

Da die im Zuge der Vorbereitung neu bearbeiteten Dokumente für Julius Tröger bisher noch nicht gezeigt wurden, haben wir beschlossen, neben der Ausstellungsbroschüre auch diese Zeugnisse von Julius Tröger in Buchform der Öffentlichkeit vorzustellen.

Lothar Beyer Wolfgang Hönle

Leipzig, im März 2026

Das Konzept zur Ausstellung „Naturwissenschaftler als bildende Künstler“

Von einer Doppelbegabung spricht man dann, wenn neben einer exzellenten wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet z. B. in den Naturwissenschaften, auch in einem anderen Bereich, z.B. von bildkünstlerischen Arbeiten, hervorragende Malereien und graphische Werke entstehen.

Oft ist die Entstehung solcher Kombinationen wechselseitig bedingt und eine notwendige Folge der Beschäftigung mit dem einen oder anderen Thema. Dabei werden dann die in den wissenschaftlichen Arbeiten erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Ansprüche mit der gleichen Konsequenz auch auf dem Gebiet der Doppelbegabung vom Begabten eingebracht und auch gefordert.

Doppelbegabungen können in einer einzelnen Person auftreten und auch eine Folge von engen verwandschaftlichen, evtl. auch in den Genen angelegten Beziehungen bei Zwillingen, Geschwisterbeziehungen oder familiären Beziehungen wie Mutter-Tochter oder auch Vater-Sohn-Beziehungen sowie Großvater-Enkel-Beziehungen sein.

Es werden folgende Personen mit Doppelbegabungen vorgestellt:

Wilhelm Ostwald

Ernst Haeckel

Hans Kautsky

Julius Tröger

Arndt Simon

Für jede Persönlichkeit werden die Biographie, das wissenschaftliche Werk und das künstlerische Werk dargestellt und durch die Darstellung von Exponaten ergänzt.

Vitrinenbelegung

Reihe vom Eingang links (4er Reihe) beginnend

1 Wilhelm Ostwald (kleine Vitrine)

2 Wilhelm Ostwald (*ausschließlich Ostwalds Farbentheorie)*

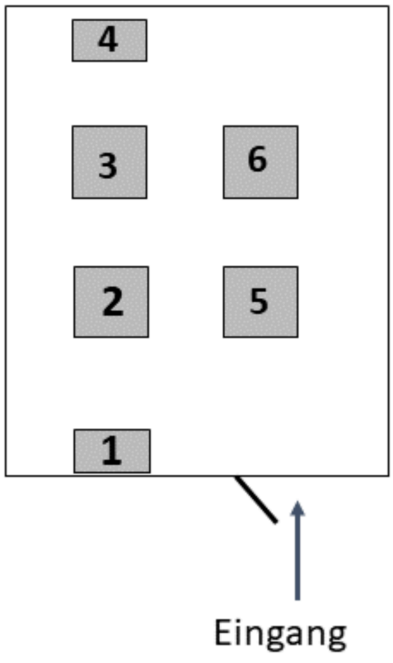
3 Ernst Haeckel (*einschließlich Beziehungen Haeckel-Ostwald)*

4 Julius Tröger (kleine Vitrine)

Reihe rechts von Eingang (2er Reihe) beginnend

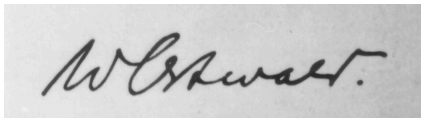
5 Arndt Simon

6 Hans Kautsky

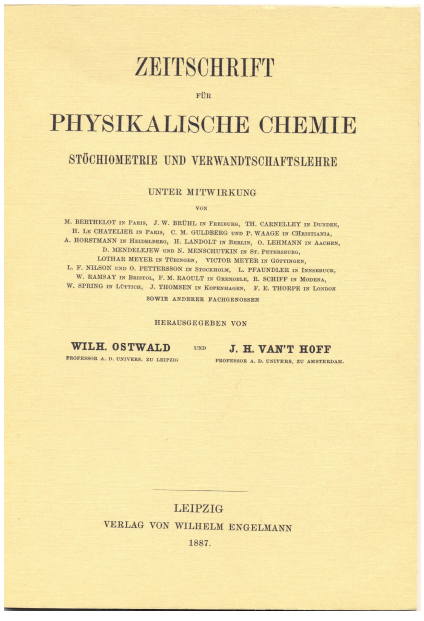


Friedrich **Wilhelm Ostwald**





2. September 1853	geboren in Riga
Eltern:	Gottfried Wilhelm Ostwald, Böttchermeister und Elisabeth geb. Leukel
Brüder:	Eugen Ostwald (*1851), Prof.;
	Gottfried Ostwald (*1855), Unternehmer.
Kinder:	Margarethe (*1882); Wolfgang (*1883), Prof.; Elisabeth (*1884); Walter (*1886), KFZ-Techniker; Carl Otto (*1890), Techniker.
1864–1872	Realgymnasium in Riga
1872–1875	Chemiestudium an der deutschsprachigen Kaiserlich-Russischen Landesuniversität Dorpat (heute Tartu, Estland)
1875 / 1877	Assistent im Physikalischen Laboratorium / Magister und Privatdozent
1878	Promotion zum Dr. der Chemie mit „Volumchemische und optisch-chemische Studien“
1880	Heirat mit Helene von Reyer Dozent für physikalische Chemie
1881	ord. Professor für Chemie am Polytechnikum Riga
1882 / 1883	Informationsreise („Säurereise“) nach Deutschland und der Schweiz
1885	Bezug des Neubaus des Chemischen Institutes am Polytechnikum Riga
1887	ord. Professor für Physikalische Chemie am II. Chemischen Institut der Universität Leipzig Zeitschrift für physikalische Chemie, mit Jacobus H. van’t Hoff
1898	Neubau eines Physikalisch-chemischen Institutes an Universität Leipzig
1903 / 1904 / 1905	Vortragsreisen an Universitäten in den USA
1905	Beginn der Tätigkeit als „freier Forscher“ in seinem Landhaus in Großbothen/Grimma
1909	Nobelpreis für Chemie
1911	Vorsitz im Deutschen Monistenbund / Vorsitz in der „Brücke-Internationales Institut zur Organisation der geistigen Arbeit“
1914 ff.	Farbenlehre
4. April 1932	gestorben in Leipzig


ZEITSCHRIFT
FÜR
PHYSIKALISCHE CHEMIE
STÖCHIOMETRIE UND VERWANDTSCHAFTSLEHRE
UNTER MITWIRKUNG
VON
M. BERTHELOT IN PARIS, J. W. BRÜHL IN FREIBURG, TH. CARNELLEY IN DUNDEE, H. LE CHATELIER IN PARIS, C. M. GULDBERG UND P. WAAGE IN CHRISTIANIA, A. HORSTMANN IN HEIDELBERG, H. LANDOLT IN BERLIN, O. LEHMANN IN AACHEN, D. MENDELEJEW UND N. MENSCHUTKIN IN ST. PETERSBURG, LOTHAR MEYER IN TÜBINGEN, VICTOR MEYER IN GÖTTINGEN, L. F. NILSON UND O. PETTERSSON IN STOCKHOLM, L. PFAUNDLER IN INNSBRUCK, W. RAMSAY IN BRISTOL, F. M. RAOULT IN GRENOBLE, R. SCHIFF IN MODENA, W. SPRING IN LÜTTICH, J. THOMSEN IN KOPENHAGEN, F. E. THORPE IN LONDON
SOWIE ANDEREN FACHGENOSSEN
HERAUSGEGEBEN VON
WILH. OSTWALD UND J. H. VAN'T HOFF
PROFESSOR A. D. UNIVERS. ZU LEIPZIG PROFESSOR A. D. UNIVERS. ZU AMSTERDAM.
LEIPZIG
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1887.

Biografische Literatur:

https://www.wilhelm-ostwald.de/joomla/images/verein/Publikationen%20ueber%20Wilhelm%20Ostwald_050815.pdf

P. Günther. Angew. Chem. 65, S. 497-502. 1953…pdf
F. Mauer. Großbothen 2009 Wilhelm Ostwald 100 Jahre Nobelpreis.pdf

Friedrich **Wilhelm Ostwald (1853–1932)**

Wissenschaftliches Werk

Wirkungsstätten

1872–1881 Universität Dorpat
1882–1887 Polytechnikum Riga
1887–1906 Universität Leipzig
1906–1932 freier Forscher Villa Energie Großbothen

Physikalische Chemie

Mitbegründer der Physikalischen Chemie (S. Arrhenius, H. van't Hoff, W. Ostwald)
Herausgabe der „Zeitschrift für Physikalische Chemie"; Lehrbuch „Elektrochemie – ihre Geschichte und Lehre" (1896)

„**Spiritus rector" der „Schule der Physikalischen Chemie Leipzig"** ,1887-1905.
(S. Arrhenius, M. Bodenstein, H. Freundlich, R. Luther, A. Mittasch, W. Nernst, A. Noyes, G. V. Sammet, P. Walden u.v.a.)

Katalyse (Nobelpreis 1909)

Definition, Wesen und Bedeutung für chemische Reaktionen, z. B. im **Ostwald-Brauer-Verfahren** der Salpetersäureherstellung

Ostwald'sches Verdünnungsgesetz	**Ostwald-Reifung**	**Ostwald'sche Stufenregel**
Leifähigkeit schwacher Elektrolyte	Reifungsprozess von Kolloiden	Übergänge von energiereichen Zuständen in energieärmere

Ostwald-Lilie-Modell: Voraussetzung für ein Modell zur Nervenleitung

Literatur: Meisel, Armin: Wilhelm Ostwald-Leben und Werk. Sitzungsber. Österr. Akad, d. Wiss. 475. Band, S. 205-220, Wien 1986.

Farbenlehre

Entwicklung eines **Farbensystems**, das sich durch Einfachheit und Anwendung in der Praxis auszeichnet, untersetzt mit Farbnormen, Farbtafeln, Farbenkreisel, Farbharmonien und Büchern, wie „Farbenfibel", „Farbnormenatlas" u.a. zur Popularisierung. Ostwald selbst nutzte diese seine Farbenlehre für eigene künstlerische Gemälde (siehe Ostwald-Poster: Kunst)

Literatur: Die Farbenlehre Wilhelm Ostwalds-Der Farbenatlas, Mitt. WOG Gesellsch. Sonderheft 8, 2000. Bendin, E.: Zur Farbenlehre. Studien, Modelle, Texte, Dresden 2010.

Wissenschaftsorganisation

Wilhelm Ostwald war seiner Zeit voraus mit seinen Gedanken, Ideen und Realisierungsversuchen zur „Organisation" der geistigen Arbeit und zur wissenschaftlichen Forschung. Ausgehend von der Typisierung von Begabten und Kreativen bei Jugendlichen und Romantikern und Klassikern bei Wissenschaftlern sowie Wissenschaftsorganisatoren, gründete er in München „**Die Brücke. Internationales Institut zur Organisierung der geistigen Arbeit**", regte eine „Weltdatenbank für chemische Verbindungen, die Bildung einer „**Chemischen Reichsanstalt** und einen „**Referatedienst**" an. Er befasste sich mit der stärkeren Einbindung der Naturwissenschaften in Technikdisziplinen: „**Technik ist angewandte Naturwissenschaft**".

Naturphilosophie

Die **„Energie**" in ihrer praktischen Wirkung und als philosophische Kategorie bildete das Fundament von Ostwalds Naturphilosophie („**energetischer Imperativ**"). Die Ordnung der Wissenschaften" realisiert in der „**Ostwald-Compte'schen Pyramide der Wissenschaften**".

Literatur: Lenz, A.; Mueler, V. (Hg): Wilhelm Ostwald - Monismus und Energie, Neu Isenburg, 2012.

Friedrich **Wilhelm Ostwald (1853–1932)**

Künstlerisches Werk

Wilhelm Ostwald genoss keine künstlerische Ausbildung trotz seiner Begabung für Malerei und Musik. Als Maler schuf er sowohl aus Passion in freier Gestaltung als auch mit einem wissenschaftlich fundierten Farbenkonzept zahlreiche Gemälde in Öl, Aquarell und Pastell. Gegen Ende seines Lebens wandte er sich auch der Glasmalerei (Kollonmalerei) zu. In seinem Grundverständnis als Naturwissenschaftler, der gewohnt ist, mit Experimenten zu neuen Erkenntnissen zu gelangen und nach gesetzmäßigen Zusammenhängen zu suchen, bemächtigte er sich der Goethe'schen Maxime, dass Gesetzlichkeit die Vorbedingung von Schönheit und Harmonie sei.

Literatur: Rainer Behrends in: L. Beyer, R. Behrends: De Artes Chemiae, Passage-Verlag Leipzig 2003, S. 120.

Naturstudien als Freilichtmalerei und großformatige Pastelle im Atelier

Muldental-Gemälde





Wilhelm Ostwald und seine Familie wohnten ab dem Jahre 1905 ständig in ihrem Landhaus (heute „Villa Energie") in Großbothen bei Grimma, einem kleinen Ort in dem vom Fluss „Mulde" geprägten ländlichen Umfeld. Ihn interessierte das Erfassen des farbigen Lichts in der Natur in seinen vielfältigen Nuancen, mit einer Abstraktion des Wesentlichen. Die meisten der Bilder sind heute im Museum des Wilhelm-Ostwald-Parks, jedoch auch in der Kunstsammlung der Universität Leipzig bewahrt

Literatur: R. Gottschlich: Wilhelm Ostwald: Wissenschaftler und Landschaftsmaler, Wilhelm-Ostwald-Park Sax-Verlag 2023.

Reise-Impressionen





Wilhelm Ostwald nutzte Erholungsreisen und Vortragsreisen, um die erhaltenen Eindrücke, meist von Landschaften und Natur, ins Bild zu setzen. Dabei bedeutete ihm das Malen in der Natur zugleich geistige Entspannung.

Schönheit ist Gesetz

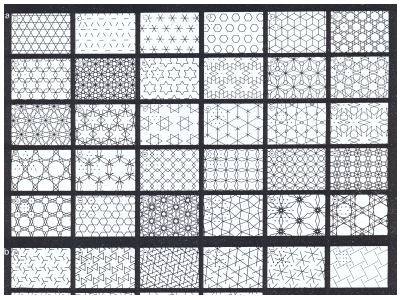
Farbgenormte Malerei



Eine zweite künstlerische Schaffensperiode Wilhelm Ostwalds wird bestimmt von seiner wissenschaftlichen, systematischen Beschäftigung mit „Farben", die unter dem Begriff „**Ostwaldsche Farbenlehre**" subsummiert wird. Es geht um das Wesen der Farbharmonie und deren zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten, zugleich auch um eine Normung mit dem Ziel von Anwendung in Kunst, Gewerbe und Bildung.

Literatur: I. Brückner, K. Hansel (Hg): Wilhelm Ostwald: Bibliographie zur Farbenlehre, Mitteilungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft, Sonderheft 7, 1999.

Symmetrie



Oft weniger beachtet in Ostwalds künstlerischem Schaffen ist seine Zuwendung zur **„Symmetrie von Formen"**, die enge Bezüge zur Struktur chemischer Verbindungen hat.

Literatur: Flachsmeyer: Die gesetzlich schönen Gebilde. Die geometrisch-ästhetische Formenwelt Wilhelm Ostwalds. Wiss. u. Fortschr. 39 (1989), 7, S. 167-172.

Exponate



O1 Bildnis von Wilhelm Ostwald, 1904

Landschaftsbilder



O2 Großbothen 1903



O3 Sassnitz



O4 Niagara-Fälle 1904

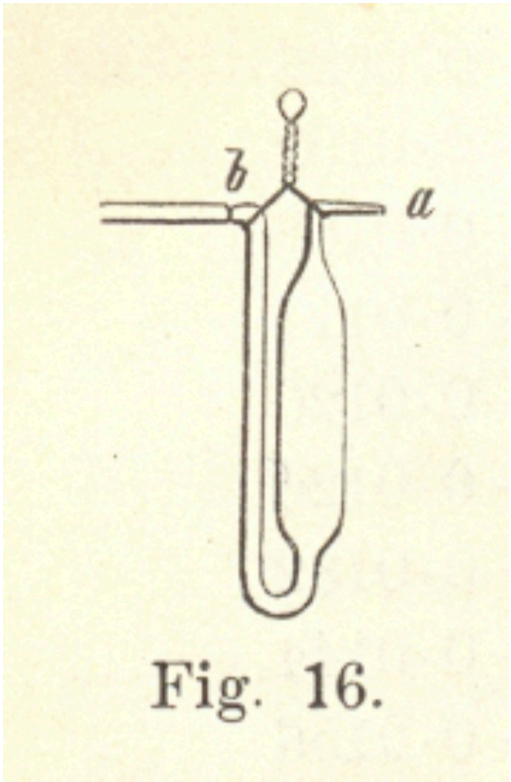
Ostwald's Monografien zu Gemälden, Energetik und Biografie



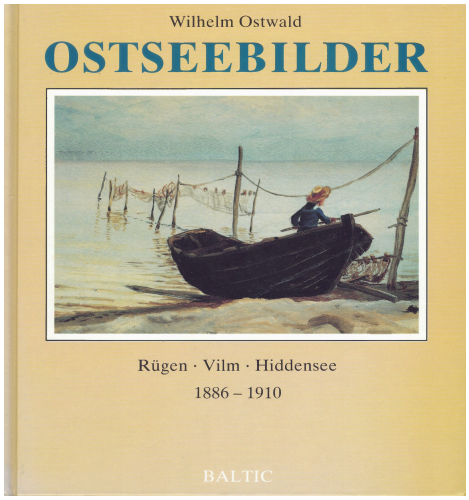
O5 Vitrine 1 mit Ostwald-Exponaten (Bücher, Exlibris, Pyknometer)



O5-1 Exlibris Nr. 10

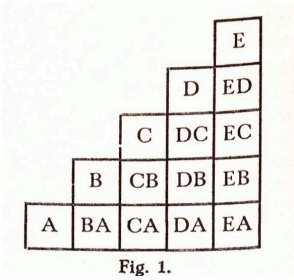


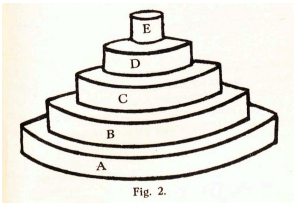
O5-2 Sprengel-Ostwald-Pyknometer



O5-3 Ostseebilder



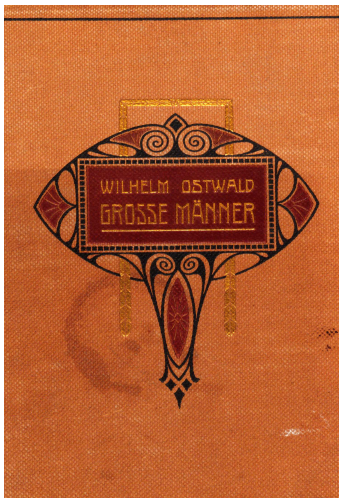




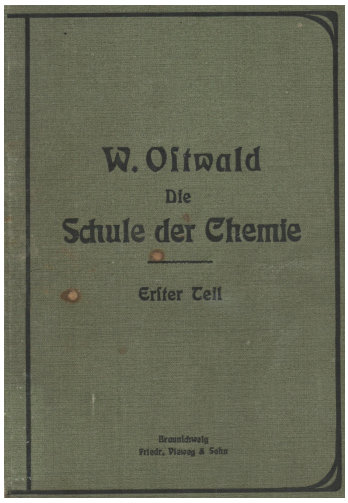
O5-4 Pyramide der Wissenschaften



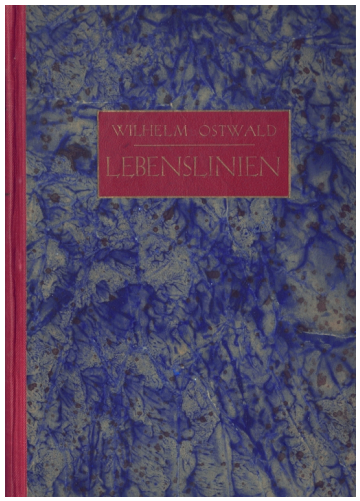
O5-5 Die Mühle des Lebens

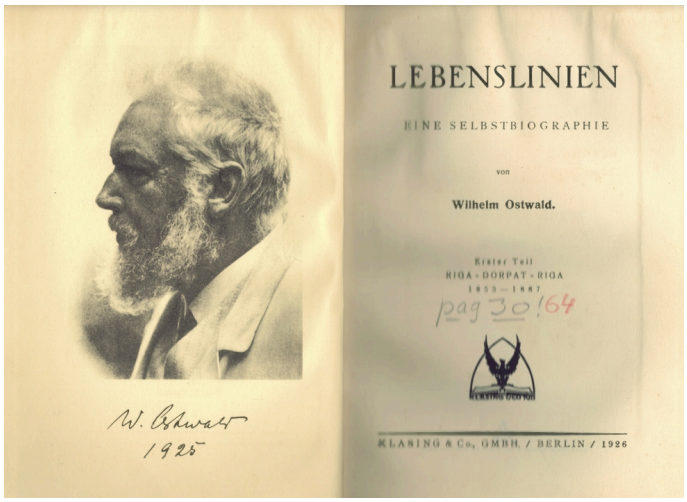


O5-6 Große Männer



O5-7 Schule der Chemie



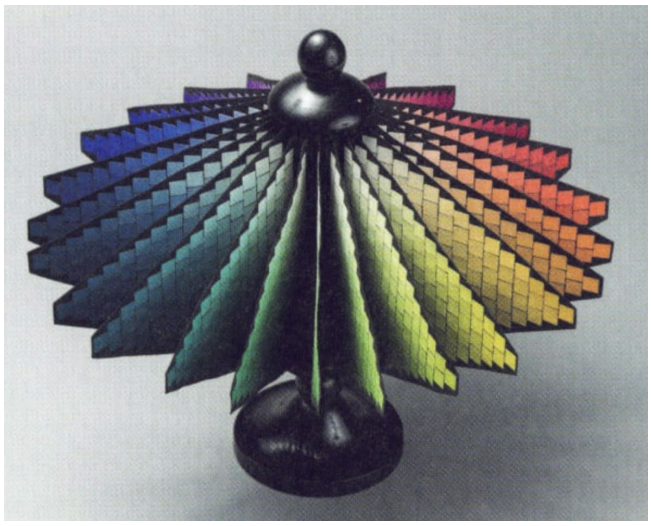


O5-8 Lebenslinien, Band 1, 1926 Außen- und Innenseite mit Widmung W. Ostwald,1925

Ostwalds Farbentheorie



O6-1a Originaler Farbdoppelkegel nach Ostwald



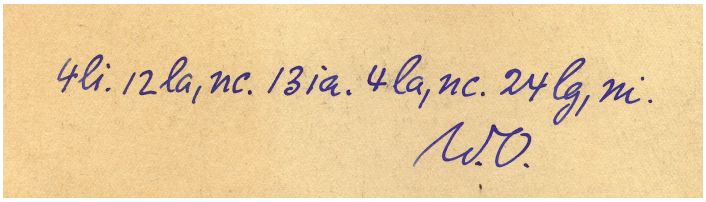
O6-1b Originaler Farbdoppelkegel nach Ostwald



O6-2 Vitrine 2 mit Exponaten zu Ostwalds Farbentheorie



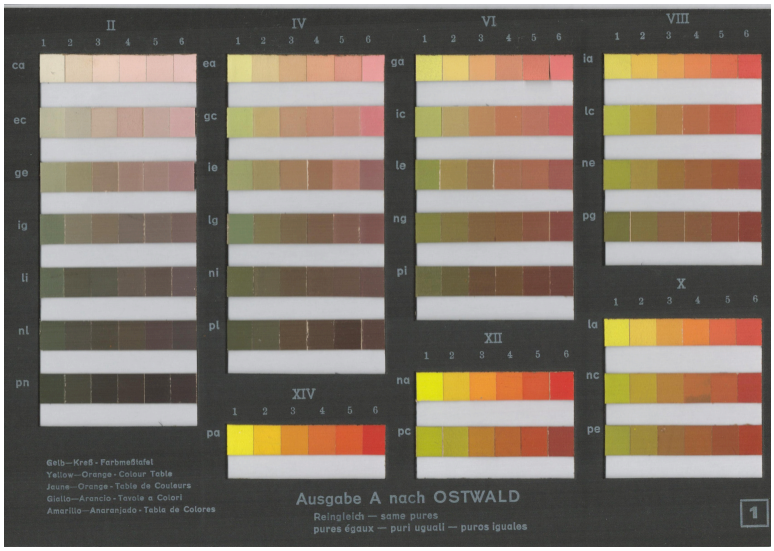
O6-3a Blume, farbgenormt



O6-3b Rückseite Farbcodierung W.O.



O6-4a Kleine Farbmesstafel nach Ostwald, Ausgabe A

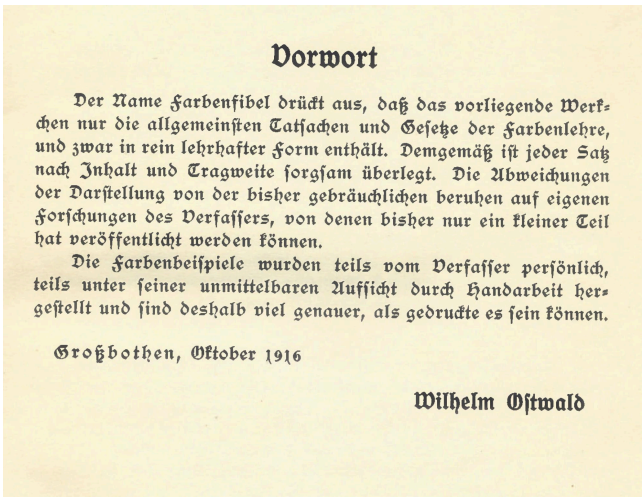


O6-4b Beispiel einer Farbmesstafel



O6-5 Technische Farborgel in einer Zigarrenschachtel





Vorwort

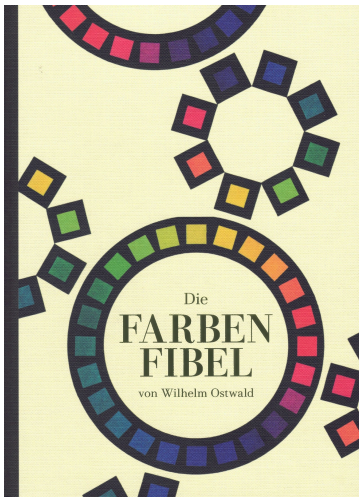
Der Name Farbenfibel drückt aus, daß das vorliegende Werkchen nur die allgemeinsten Tatsachen und Gesetze der Farbenlehre, und zwar in rein lehrhafter Form enthält. Demgemäß ist jeder Satz nach Inhalt und Tragweite sorgsam überlegt. Die Abweichungen der Darstellung von der bisher gebräuchlichen beruhen auf eigenen Forschungen des Verfassers, von denen bisher nur ein kleiner Teil hat veröffentlicht werden können.

Die Farbenbeispiele wurden teils vom Verfasser persönlich, teils unter seiner unmittelbaren Aufsicht durch Handarbeit hergestellt und sind deshalb viel genauer, als gedruckte es sein können.

Großbothen, Oktober 1916

Wilhelm Ostwald

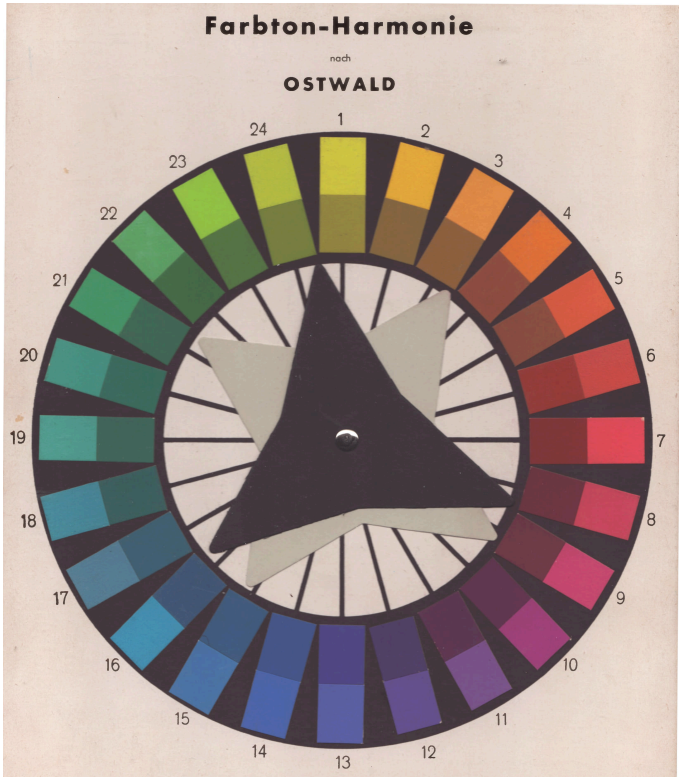
O6-6 Die Farbenfibel, 1. Auflage, Leipzig, 1917 mit dem Vorwort von Wilhelm Ostwald,1916.





O6-7 Die Farbenfibel, Auflage 2023 mit einem Erläuterungstext von Eckard Bendin

O7 Grafiken und Cover von Ostwalds Schriften zur Farbentheorie



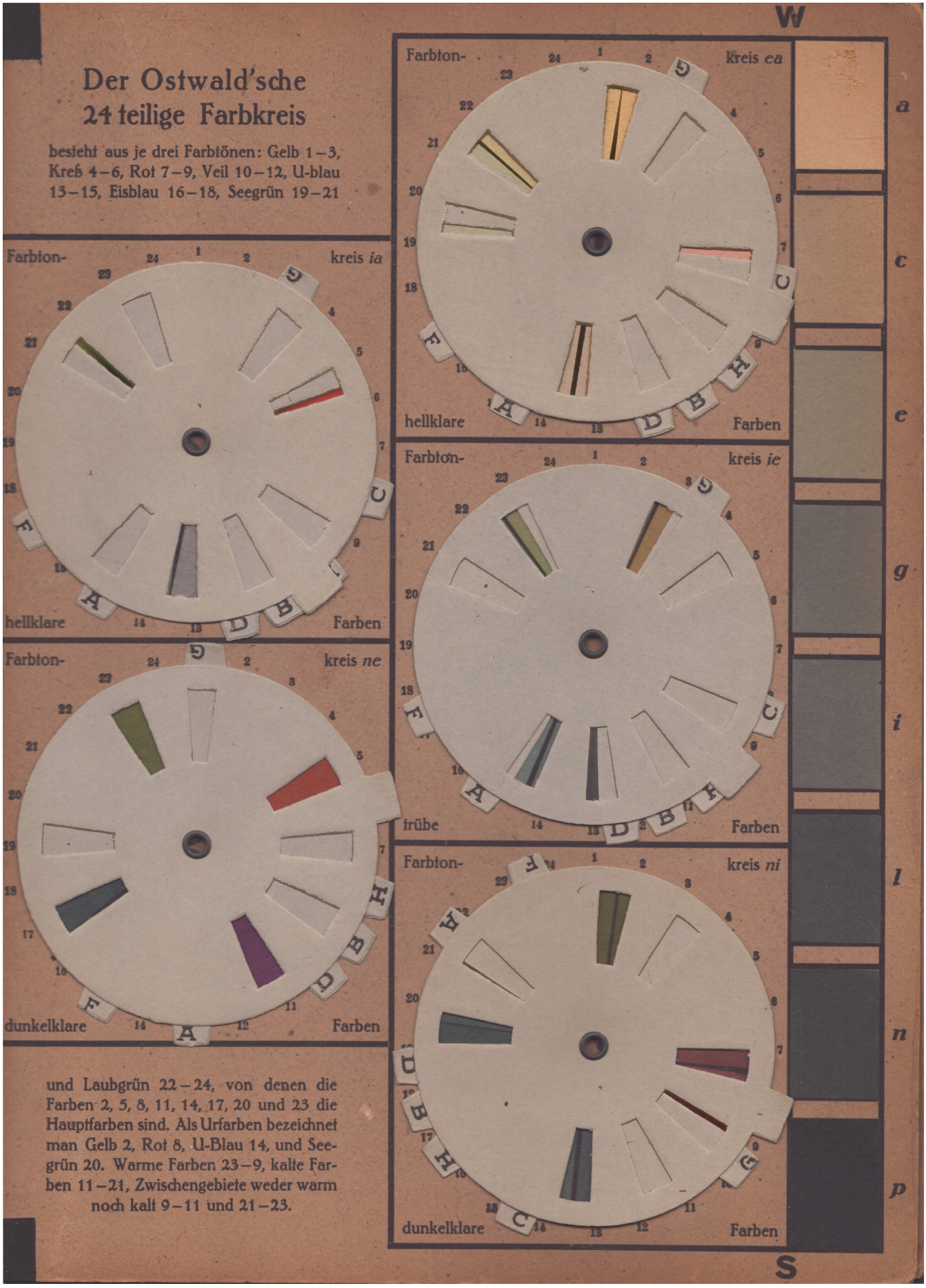
O7-1 Farbton-Harmonie-Sucher von Muserschmidt (Göttingen)





O7-2a **O7-2b**

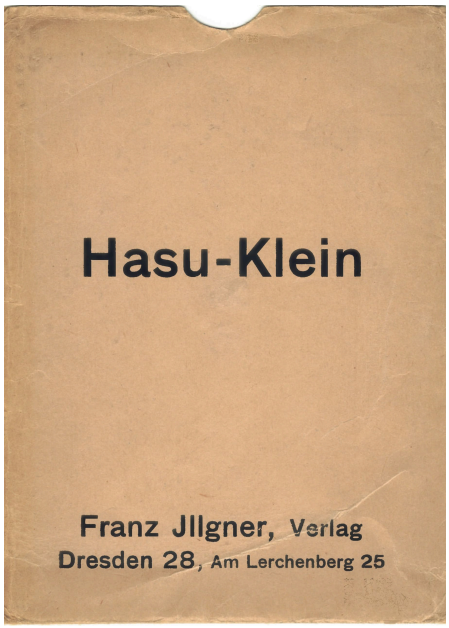
O7-2a-b Der Farben-Harmoniesucher nach Professor Wilh. Ostwald, 1925

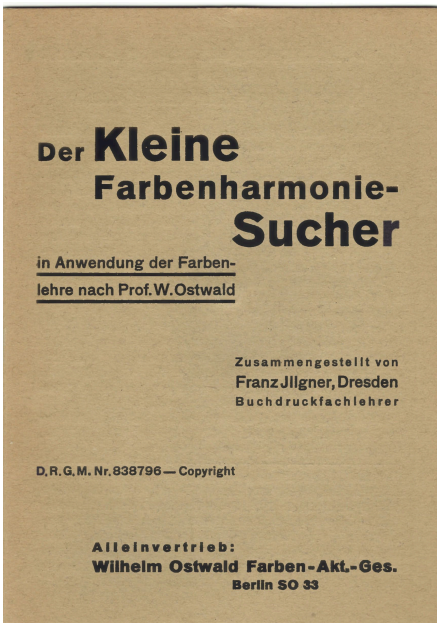


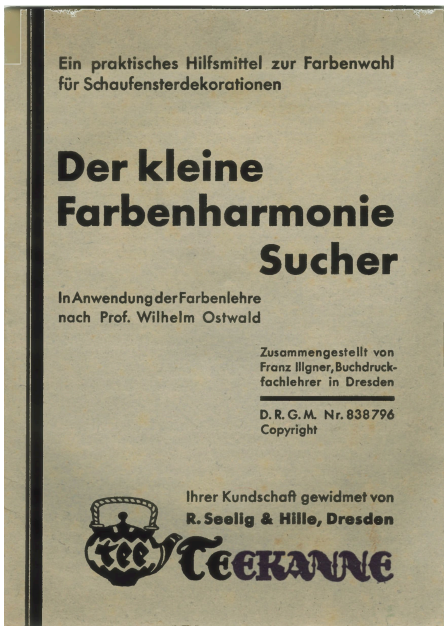
O7-2c Der Ostwald'sche 24-teilige Farbkreis



O7-2d Der Ostwald‘sche 24-teilige Farbkreis

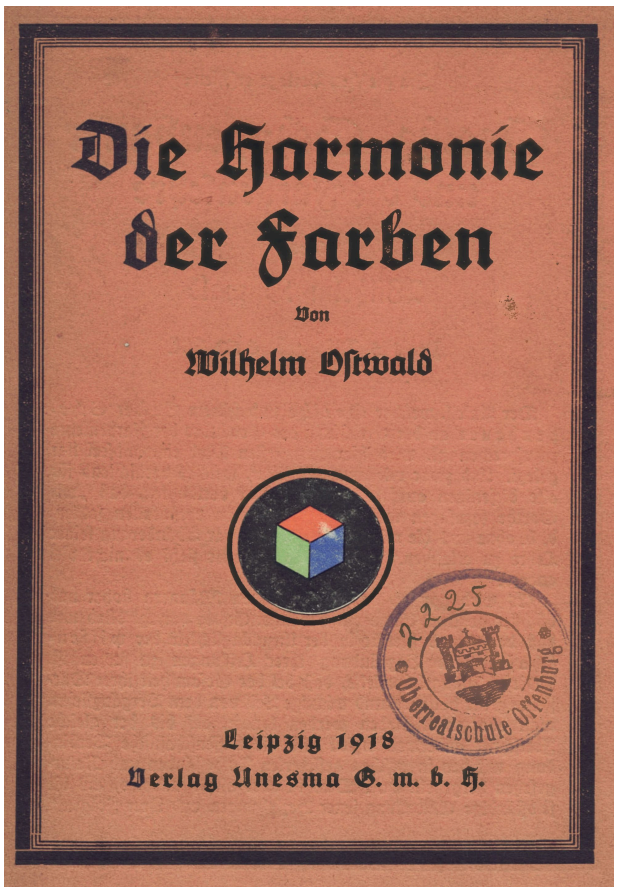






O7-3a **O7-3b** **O7-3c**

O7-3a-c „Der Kleine Farbenharmoniesucher“



O7-4a



O7-4b



O7-4c



O7-4d

O7-4a-d Cover von Büchern und Werbezetteln zur Farbenlehre von Wilhelm Ostwald

Angaben zu den Abbildungen der Exponate

O1 Bildnis von Wilhelm Ostwald, 1904, gemalt von Anton Klamroth (1860-1929). Signiert unten rechts: Klamroth. Pastell. Blatt-Maß: 41 x 84 cm (Kopie)

O2 Landschaftsbild „Großbothen 1903?“. Datierung 1903/Muldental/Großbothen. 24 x 31,5 cm

O3 Landschaftsbild „Sassnitz“ . Datierung Ostsee/Insel Rüge 23,7 x 32 cm

O4 Landschaftsbild „Niagara-Fälle“ , 1904 Datierung 1904/Amerika/Niagara-Fälle. 24 x 31,5 cm

O5-1 Künstler: Harry Jürgens (Leipzig): (C3, Zn); Blatt 210 x 150 mm; Motiv: 120 x 109 mm; 55 +1 (Andreas Rost); 15 Doppelkarten, 2 verschiedene Farben, unten bezeichnet (1915). Das Blatt zeigt im Uhrzeigersinn (Beginn links oben): Universität Dorpat; 1903 Nobelpreis für Chemie; Denkmal für Ostwald in Riga; Farbkegel; Haus Energie auf dem Landsitz Großbothen (Historische Stätte der Chemie); Chemisches Laboratorium Brüderstr. 34 in Leipzig (Historische Stätte der Chemie); Polytechnikum Riga. Im Zentrum: Wilhelm Ostwald mit Thermostat, Zeitschrift Die Brücke, Farbkegel [Motiv in Anlehnung an das Portrait von Klaus Zürner (Leipzig) in der HTWK Leipzig; sowie an die beiden Skizzen (im Besitz von W. Reschetilowski bzw. W. Hönle)].

O5-2 Das Sprengel-Ostwald-Pyknometer dient zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten. Siehe U. Messow. Das Sprengel-Ostwald Pyknometer. In: Zur Entwicklung erster Messsgeräte der Physikalischen Chemie an der Universität Leipzig, Leipziger Universitätsverlag 2013, S.12-19.

O5-3 Wilhelm Ostwald:Ostseebilder, Baltic 1992, Hardcover, gebunden. ISBN 3-86139-000-0
Innenseite: „Auf der Rügenreise erlebte ich zum ersten Mal die segensreiche Wirkung, die das einsame Malen vor der Natur auf mein übermüdetes Gehirn ausübte.“

O5-4a Wilhelm Ostwald: Die Pyramide der Wissenschaften. Eine Einführung in wissenschaftliches Denken und Arbeiten. (Teil von Wege der Technik) Verlag J. G. Cotta Nachfolger, Stuttgart, Berlin, 1929, 148 Seiten

O5-4b Abbildungen 1 und 2 in O5-4a. Auf den Basiswissenschaften bis hin zu den „Lebenswissenschaften“ an der Spitze der Pyramide bauen sich weitere Wisssenschaften auf, die jeweils diese Wissenschaften beinhalten. Ostwald bezog sich auf Vorstellungen von A. Compte und verfeinerte dieselben (deshalb oft: Compte-Ostwaldsche Pyramide der Wissenschaften genannt)

O5-5 Wilhelm Ostwald: Die Mühle des Lebens. Physikalisch-chemische Grundlagen der Lebensvorgänge. Verlag Thomas. Leipzig, 1911, 93 Seiten

O5-6 Wilhelm Ostwald: Große Männer. Studien zur Biologie des Genies. 1. Band, Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H.1910.

O5-7 Wilhelm Ostwald: Schule der Chemie Teil 1, Verlag Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1903

O5-8 Wilhelm Ostwald: Lebenslinien Bd. 1, KLASING & Co., GMBH, / BERLIN / 1926-1927.
20 Jahre nach dem Erwerb der dreibändigen Ausgabe von Wilhelm Ostwald der Lebenslinien in einem Antiquariat in Stuttgart durch W. Hönle konnten die Provenienz und die Verfasser der beiden darin enthaltenen Widmungen (an Sophie GRÄFF) aufgeklärt werden. Dazu trugen die Wiedervereinigung Deutschlands (1990), der Neubau eines Max-Planck-Institutes in Dresden und die Entscheidung von Dr. Wolfgang Hönle, dort eine Stelle (ab 1999) anzunehmen, bei. Ebenso notwendig war der stete Wunsch des Wissenschaftlers, mit Hartnäckigkeit das Geheimnis aufzudecken (siehe: Wolfgang Hönle, in: Auf der Suche. Mitteilungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V., Heft 4/2003, S. 59-61).

O6-1a Farbkörper nach Wilhelm Ostwald (1853-1932)
Der links stehende Doppelkegel wurde im Zuge der Vorbereitungen zu dieser Ausstellung wohl im Jahr 1931 erworben, wie der zur Aufbewahrung des Doppelkegels vorhandene Karton vermuten läßt. Er gelangte vor einigen Jahren ins Universitätsarchiv Leipzig und wurde von Angehörigen FUCHS dem UAL übereignet. Zu den Dreiecken ist zu bemerken, dass diese im Gegensatz zum rechts stehenden Doppelkegel von Streller / Rausendorf die einzelnen Flügel abgetreppt sind und den Umrissen der Farbquadrate folgen. Auch die Einhänger der einzelnen Flügel sind deutlich besser ausgebildet. Wir danken Herrn Ferdinand Rebner, Leipzig, für die Möglichkeit der Verwendung eines Fotos des Doppelkegels für die Ausstellungsbroschüre.

O6-1b Farbkörper nach Wilhelm Ostwald**.**
G. Streller, F. Rausendorf, Leisnig/Sa. um 1960 Nachbau des Ostwald'schen Doppelkegels von 1926. 2.198 Farbmuster auf 24 farbtongleichen, 14-stufigen Dreiecken mit je 91 Farbnuancen. Der Chemiker Wilhelm Ostwald gilt als Begründer der physikalischen Chemie. Neben seinen Forschungen zur Katalyse, für die er 1909 den Chemie-Nobelpreis erhielt, beschäftigte er sich mit farbtheoretischen Studien und entwickelte eine fundierte Farbsystematik. Ostwald erfasste und ordnete die Welt der Körperfarben systematisch auf der Grundlage eines 24-teiligen Vollfarbenkreises nach den visuellen Kriterien Schwarzanteil, Weißanteil und Vollfarbenanteil in farbtongleichen Dreiecken. Farbtongleiche Flächen und Reihen, wie Farbkarten, Farbatlanten oder Farborgeln sind inzwischen als Orientierungshilfen zur Farbanwendung unentbehrlich geworden.

O6-2 Vitrine Nr. 2 im Ausstellungsraum Universitätsarchiv Leipzig. Foto: L. Beyer. Ostwald-Vitrine wandseitig 3 Farbmesstafeln von Mitte zur Wandseite
1. Kleine Farbmesstafel Ausgabe A nach Wilhelm Ostwald. Rotes Deckeltiteletikett (siehe O6-4);
2. Farbmesstafel Rote Schrift auf schwarzem Grund mehrsprachig (internationale Ausgabe) Edition A , ET Privatsammlung Ettlingen;
3. Reclam Ausgabe ET Freundeskreis Reclam Ausgabe Einführung in die Farbenlehre.

O6-3 Farbgenormtes, originales Gemälde „Blume", gemalt von Wilhelm Ostwald nach der auf der Rückseites des Bildes aufgezeichneten Codierung (Ostwalds Farbenlehre).

O6-4 Die „Kleine Farbmesstafel" nach Wilhelm Ostwald enthält mehrere Farbtafeln (siehe rechte Abbildung), in denen zu den nach den jeweiligen codierten Farbmustem angeordneten Lücken durch Unterlegen der zu bestimmenden Farbproben durch visuellen Vergleich die Zuordnung der Farbe ermöglicht wird.

O6-5 Die Technische Farborgel lässt einen Vergleich mit den zu bestimmenden Farbemustern zu.

O6-6 Wilhelm Ostwald: Die Farbenfibel. 1. Auflage, Leipzig, Verlag UNESMA, GmbH 1917**,** mit Vorwort des Verfassers (1916)**.** Im Jahr 1917 erschien bereits die 2. und 3. Auflage.

O6-7 Eckhart Bendin gab 2023 eine kommentierte Auflage heraus, in der alle drei Vorworte bisheriger Auflagen enthalten sind: Der Text auf der Buchrückseite (Abb. O6-7 rechts lautet: „Was kann es Anschaulicheres geben, als das, was unser Auge ständig erfüllt, die Farbe" (Wihelm Ostwald). Wilhelm Ostwald, Chemie-Nobelpreisträger und Naturforscher, verfasste 1916 seine „Farbenfibel", und hat sich damit in der Kultur- und Wissenschaftsgeschichte einen bleibenden Platz erobert. Seine Forschungen zu Farben beeinflussten das „Bauhaus" und Generationen von Künstlern danach. Schon zu Lebzeiten Ostwalds erlebte die Farbenfibel 15 Auflagen und entwickelte sich schnell zu einem Bestseller. Eine wunderbare Wiederentdeckung.

O7 Verschiedene Grafiken und Buchcover zu Ostwalds Farbenlehre, zusammengestellt von Wolfgang Hönle.

O7-1 Farbton-Harmonie. Wird eine Spitze des hellgrauen Sterns auf einen bestimmten Farbton eingestellt, so weisen die drei anderen Spitzen auf diejenigen Farbtöne hin, welche zusammen mit dem ersten einen Vierklang bilden. Wird eine Spitze des schwarzen Sterns auf einen bestimmten Farbton eingestellt, so weisen die anderen Spitzen auf diejenigen Farbtöne hin, welche zusammen mit dem ersten einen Dreiklang bilden.

O7-2 Der Farben-Harmonie-Sucher. In Anwendung der Farbenlehre. nach Professor Wilh. Ostwald. D.R.G.M. 838796. Zusammengestellt von Franz Illgner, Buchdruckfachlehrer Dresden. Alleinvertrieb: Wilhelm Ostwald Farben-Akt.-Ges.Berlin W35, Potsdamer Str. 32. 1925. Das Harmoniegesetz der Farben beruht auf dem Grundsatz aller Harmonie:
Harmonie = Gesetzlichkeit.
Durch die Ostwald'sche Farbenlehre ist nun eine auf wissenschaftlciher Grundlage gesetzliche Anwendung der Farben nach ihrem Gehalt von Weiß, Schwarz und Vollfarbe gegeben und mit dieser die Messbarkeit und Wertebestimmung (Normung) der Farben. Die Ostwaldsche Farbenlehre gibt uns somit das Farbenharmoniegesetz in die Hand und bezeichnet alle in ihren Werten gleichabständigen Farben als harmonisch.
Der Ostwald'sche 24-teilige Farbkreis besteht aus je drei Farbtönen.

O7-3 a) Hasu-Klein (= Harmoniesucher-Klein), Verlag Franz Illgner, Dresden.
b) Der kleine Farbenharmoniesucher. Zur Anwendung der Farbenlehre nach Prof. W. Ostwald,

zusammengestellt von Franz Illgner, Buchdruckfachlehrer, Dresden. D.R.G.M. Nr.838796. Copyright. Alleinvertrieb: Wilhelm Ostwald Farben-Akt. Ges., Berlin SO33.
c) Der Kleine Farbenharmonie Sucher. In Anwendung der Farbenlehre nach Prof. Wilhelm Ostwald, zusammengestellt von Franz Illgner, Buchdruckfachlehrer in Dresden. D.R.G.M. Ntr. 838796 Copyright. Ihren Kunden gewidmet von R. Seelig & Hille, Dresden. TEEKANNE.

O7-4 Cover von Büchern und Werbezetteln zur Farbenlehre von Wilhelm Ostwald.
a) Die Harmonie der Farben, Verlag UNESMA G.m.b.H., Leipzig, 1918;
b) Werbezettel zur Farbenlehre;
c) Werbezettel zur Farbenlehre, Band 1. Mathetische Farbenlehre, mit 15 Figuren im Text;
d) Farbnormen und Farbharmonien von Wilhelm Ostwald, F.R. Blau Verlag 1949;
4. Auflage, Berlin und Camburg/Saale, 1949, 24 Seiten.

Herkunft der Bilder und Dokumente

O1 Original. Wilhelm-Ostwald-Park Großbothen. Dank der Fakultät für Chemie der Universität Leipzig für die Genehmigung und Anfertigung des Fotos an die Gerda und Klaus Tschira-Stiftung, Wilhelm Ostwald Park Großbothen.

O2 Original. Leihgeber: Gerda und Klaus Tschira Stiftung/Wilh.-Ostwald Park Grimma, Inv.Nr. A19-4

O3 Original. Leihgeber: Gerda und Klaus Tschira Stiftung/Wilh.-Ostwald Park Grimma, Inv.-Nr. A 14-103

O4 Original. Leihgeber: Gerda und Klaus Tschira-Stiftung/Wilh.-Ostwald-Park Grimma, Inv.-Nr. A16-11

O5-1 Original. Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

O5-2 Original. Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

O5-3 Privatbesitz Dr. W. Hönle

O5-4 Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

O5-5 Original. Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

O5-6 Original. Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

O5-7 Original. Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

O5-8 Original. Privatbesitz Dr. W. Hönle

O6-1a Original Universitätsarchiv Leipzig

O6-1b Original. Dauerleihgabe Dr. Hönle, Kustodie TU Dresden

O6-2 verschiedene Herkunft

O6-3 Original. Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig. Schenkung von Frau Franziska Schilka-Öhme, die das Bild von ihrem Großvater, dem Chemiker Prof. Franz Hein, übernahm. Die Witwe von Wilhelm Ostwald übergab das farbgenormte Bild am Tage der Beisetzung ihres Mannes Wilhelm Ostwald 1932 im Steinbruch in Großbothen an den Trauergast Franz Hein.

O6-4 Original. Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig. Schenkung von Prof. Hartmut Bärnighausen im Vorlass, der die Tafel von seinem Doktorvater Prof. Georg Brauer, der diese wiederum von seinem Großvater Wilhelm Ostwald übernommen hat, erhielt.

O6-5 bis **O6-7** Original. Privatbesitz Dr. W. Hönle

O7-1 bis **O7-4** Original. Privatbesitz Dr. W. Hönle

MITTEILUNGEN

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

12. Jg. **2007** **Heft 1**

Farb-Beilage zu Heft 1



Inhalt

Andere über Ostwald.....*Wolfgang Hönle*.....
Gottfried Julius Paul Wölfel.....*Eva Reinecke.*.....
Wie ich Farb-Apostel wurde.....*Paul Wölfel*.....
Die Farbe in der Elektrotechnik.....*Paul Wölfel.*.....
Normung des technischen Lichtbildes.....*Paul Wölfel.*.....
Der Maler Wilhelm Ostwald.....*Karl Hansel*.....
Wilhelm Ostwald: Museum in der Rolle einer Volksuniversität
für das Erfinden und Verbessern.....*Ulf Molzahn.*.....

Aus drucktechnischen Gründen erscheint diese Farbbeilage
zu Heft 1/ 2007 separat

Andere über Ostwald



In diesem Heft finden Sie den Artikel von KARL HANSEL in der Zeitschrift *Chemie in unserer Zeit*, den er einige Zeit vor seinem Tod auf Anregung unseres Ehrenmitglieds und Mitglied des Kuratoriums, Herrn Prof. Dr. H. OFFERMANNS, verfasst hatte, nachdem in der Broschüre „Historische Stätten der Chemie“ der chemische Aspekt der Arbeiten OSTWALDS stärker betont worden war. Der Verlag der Zeitschrift (www.chiuz.de) hat uns freundlicherweise den Abdruck erlaubt, zu finden ist der Artikel unter: Hansel, Karl: Der Maler Wilhelm Ostwald: Kunst und Wissenschaft. Chem. Unserer Zeit 2006, 40, 392-397.

Eine Zuschrift für die gleiche Rubrik erhielten wir von Frau EVA REINEKE aus der Bibliothek des Deutschen Museums in München, die gerade eine Ausstellung über PAUL WÖLFEL in Murnau vorbereitet.



PAUL WÖLFEL war bei der Fa. SIEMENS & HALSKE in Berlin beschäftigt, war dort Leiter des Normenbüros und Delegierter der SIEMENS-SCHUCKERT-Werke im „Normalienausschuss für den deutschen Maschinenbau“. Er hatte auch intensiven Kontakt mit WILHELM OSTWALD, wie u.a. seine Veröffentlichungen in der Zeitschrift für Organisation (Z für O) „Wie ich Farb-Apostel wurde“ und „Farbe in der Elektrotechnik“ zeigen. Beide Artikel erschienen in der gleichen Ausgabe (10.7.1928, S. 349 und S. 365), in der auch WILHELM OSTWALDS Artikel „Die Normung der Farben“ S. 343-346 veröffentlicht wurde. Man darf gespannt sein, ob der entsprechende Briefwechsel weitere Aufschlüsse über eine Wechselwirkung der beiden, mit der Normung Beschäftigten, erlaubt.

Zur Einstimmung sei auch der Artikel „Normung des technischen Lichtbildes“ von PAUL WÖLFEL aus der SIEMENS-Zeitschrift (März 1924, S.1 – 4) wiedergegeben, da dort OSTWALDS *„Kleinchen“* erwähnt wird. *(wh)*

Gottfried Julius PAUL WÖLFEL, Ingenieur und Wegbereiter der Normung
(* 11. März 1869 in Bad Kösen, gestorben 16.2.1955 in Murnau)

V Gustav (1838-1901), Maurer; M Emilie , geb. Kurth (1846-1937);
oo 2) Ursula, geb. Büttner (1897-1980); 1 T aus 2).

PAUL WÖLFEL, Sohn einer Handwerkerfamilie, verließ 1883 die Schule in Bad Kösen und begann im gleichen Jahr eine vierjährige Lehre als Schlosser und Dreher in der Firma EMMERICH NACHF. in Leipzig, die sein Onkel leitete. In dieser Zeit besuchte er auch das dortige Polytechnikum. Nach der Lehrzeit arbeitete WÖLFEL als Dreher und Schlosser bei verschiedenen Leipziger Firmen, u.a. in der Glockengießerei JAUK und in der Rotationsmaschinenfabrik HUMMEL.

Seinen Zukunftswunsch, bei SIEMENS & HALSKE in Berlin beschäftigt zu werden, konnte er im August 1889 verwirklichen. Im Charlottenburger Werk fing in der Dreherei GROßMANN/ZWIST seine Laufbahn an. Die eindringlichste persönliche Erinnerung an die erste Zeit seiner Tätigkeit dort war der Besuch EDISONS in Begleitung von WERNER VON

SIEMENS, durch die sich die ganze Belegschaft des Charlottenburger Werkes geehrt fühlte. Eine kurze Militärzeit unterbrach seinen beruflichen Anfang, der ihn nach 42 Jahren bis zum Oberingenieur führen sollte. Als Mitarbeiter von Meister HOFFER setzt er seine Berufsarbeit bei SIEMENS fort, zunächst in der Werkstatt für Lichtschalter, Sicherungen u.ä. später als technischer Zeichner im Konstruktionsbüro. 25 Jahre leitete er die Konstruktionsabteilung; der erste Selbstanlasser für Personenaufzüge und die ersten Kranapparate nach Skizzen von K. HOFFMANN und H. MEYER fallen in diese Schaffensperiode.

In der Technik ist PAUL WÖLFEL durch seine entscheidende Mitarbeit an der Einführung der Normung bekannt geworden. Als Leiter des Normenbüros und Delegierter der SIEMENS-SCHUCKERT-Werke im „Normalienausschuß für den deutschen Maschinenbau“ hatte er frühzeitig die weittragende Bedeutung der Normung auf sämtliche Industriezweige erkannt. Am 23. Juli 1917 unterbreitete er der deutschen Industrie einen Plan zur Aufstellung eines umfassenden Normensammelwerkes, in dem bereits die wesentlichen Grundlagen aller späteren deutschen Normungsarbeiten enthalten waren. Insbesondere sei auf die von ihm erarbeitete Systematik der Schraubenbezeichnungen hingewiesen. Das Kurzzeichen DIN (**D**eutsche **I**ndustrie-**N**orm) wurde von ihm vorgeschlagen; als „**D**as **I**st **N**orm“ kam es damals in den Sprachgebrauch. Mit der Verleihung des DIN-Ehrenringes am 17. November 1942 anlässlich der 25-Jahr-Feier des Deutschen Normen-Ausschusses in Berlin wurde PAUL WÖLFEL für sein unermüdliches Wirken gedankt.



Familienarchiv Paul Wölfel (Murnau)

Am 30. Januar 1933 verließ PAUL WÖLFEL mit seiner zweiten Ehefrau URSULA GEB. BÜTTNER (11.11.1897 - 4.7.1980) und seiner Tochter KÄTE (10.12.1929) Berlin. Murnau wurde die neue Heimat bis zu seinem Tod 1955. Aus seiner Gartenliebhaberei wuchs ihm eine neue Lebensaufgabe zu, die Einführung der Zuckerrübe in den gärtnerischen Selbstversorgebetrieb Oberbayerns. In seinem als „Private Versuchsanstalt für den Anbau von Kulturpflanzen“ anerkannten Mustergarten erprobte er nun die günstigsten Anbaubedingungen für Zuckerrüben, Soja und Topinambour. Sein Büchlein „Zuckerrübe-Nahrung für Jedermann. Anleitung für den Anbau und die Verwertung“, als Heft 1 der „Kleinen Reihe“ im LUX-Verlag Murnau 1946 erschienen, wurde mehrfach aufgelegt.

EVA REINEKE
Bibliothek des Deutschen Museums München

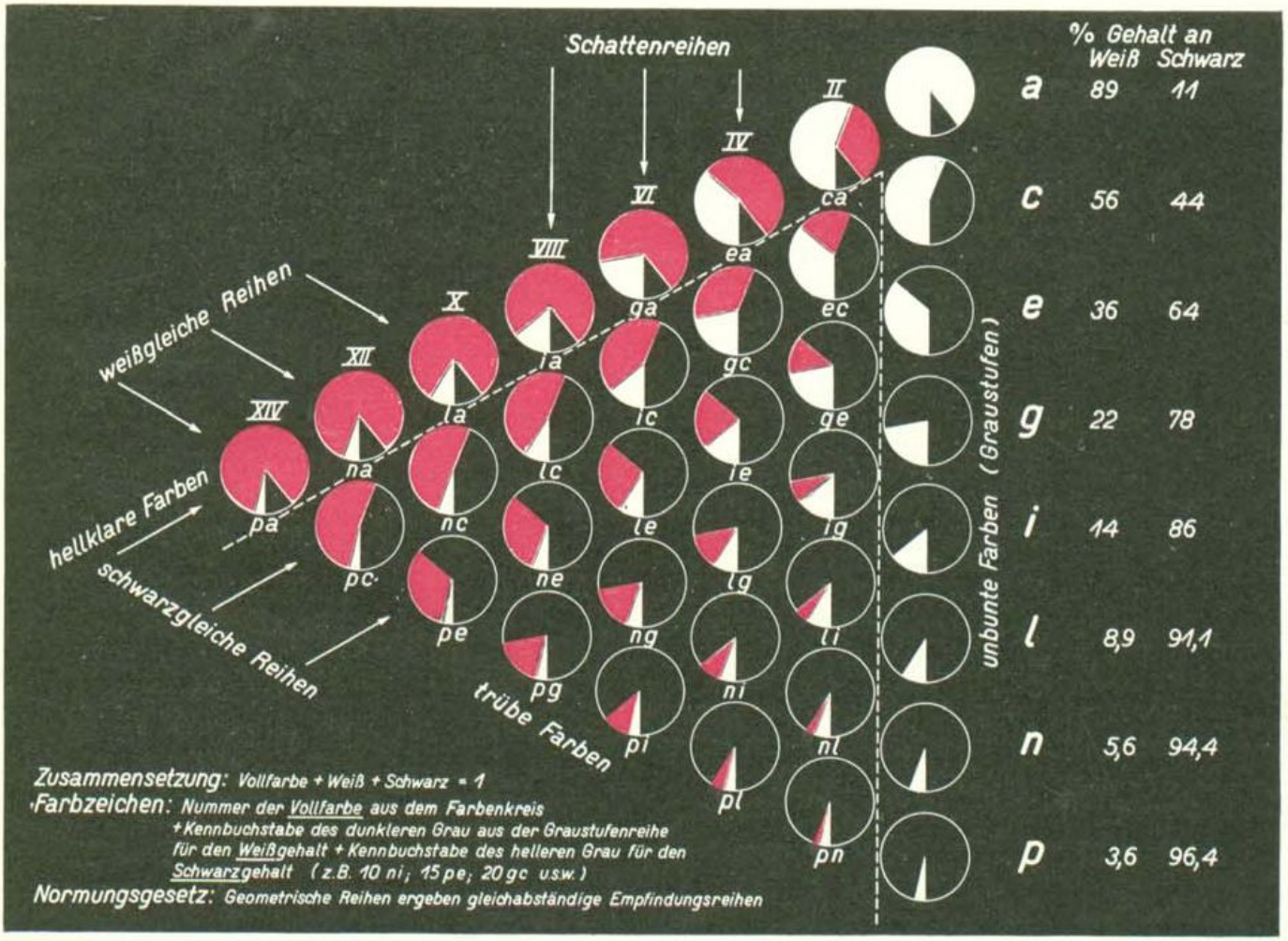
Unter der Schirmherrschaft des Generaldirektors des Deutschen Museums, Professor DR. WOLFGANG M. HECKL, findet in der Gemeindebücherei Murnau Ende Mai/Anfang Juni 2007 eine Gedenkausstellung statt. Die Familie von PAUL WÖLFEL hat verdienstvollerweise seinen Nachlaß sorgfältig verwahrt. Bücher, Bilder, Dokumente und kleine Modelle seiner Erfindungen sollen ein lebendiges Bild von PAUL WÖLFELS Leben und Werk vermitteln. *(er)*

Wie ich Farb-Apostel wurde

Eine graphische Darstellung des Ostwaldschen Farbtonkreises, welche die Zustimmung Geheimrat Ostwalds fand.

Die Ostwaldsche Farben-Fibel hatte es mir sogleich angetan. Dieses Bilderbuch für Erwachsene, das mit soviel Scharfsinn und Fleiß (Geheimrat Ostwald hatte die in der ersten Auflage eingeklebten Farbmuster selbst handkoloriert) die Zusammenhänge darzustellen, ist ganz einwandfrei und läßt erkennen, daß Sie vollständig in das Wesen der neuen Farbenlehre eingedrungen sind.

Ihre Darstellung des farbtongleichen Dreiecks ist



Graphische Darstellung von Wilhelm Ostwalds Farbton-Dreieck

der Buntfarben mit ihren Schwarz-Weiß-Abkömmlingen darstellt, schlug mich in Bann. Ich empfehle die Farben-Fibel jedem, der sich Stunden ungetrübter Freude bereiten möchte.

Was mich jedoch nicht ganz befriedigte, war die Darstellung des Farbendreiecks mit seinen Buchstaben-Symbolen. Sie mochte wohl dem eingefleischten Mathematiker genügen, aber nicht dem in der Praxis stehenden Techniker. Ich sann auf Abhilfe und fand sie in der ähnlich vom Techniker häufig verwendeten, hier wiedergegebenen graphischen Darstellung. Ich sandte sie Geheimrat Ostwald zur Kritik.

Er antwortete:

„Mit Ihrer Sendung haben Sie mir eine große Freude gemacht. Ihre Weise, die Sache anzugreifen und ausgezeichnet anschaulich und enthält alles wesentliche."

Dieser Erfolg machte mich natürlich sehr stolz. Das hatte nur noch gefehlt, um mich vollständig für die Ostwaldschen Arbeiten gefangen zu nehmen, für die ich seither in Wort und Schrift werbe.

In den durch Halbmesser geteilten Kreisen der graphischen Darstellung hat man übrigens ein einfaches Mittel zur Hand, jeden Schwarz-Weiß-Abkömmling selbst zu prüfen. Man belegt Kreiselscheiben in der dargestellten Art mit den vorgeschriebenen Bestandteilen Bunt-Schwarz-Weiß und läßt sie rotieren. Man wird von der Gesetzmäßigkeit der Ostwaldschen Farbnormung restlos überzeugt, wenn man auf diese Weise benachbarte Farben miteinander vergleicht.

Paul Wölfel

Die Farbe in der Elektrotechnik

Aus der Praxis der Siemens-Schuckertwerke

Von Oberingenieur PAUL WÖLFEL
Zentralnormenbüro der Siemens-Schuckertwerke

ZO
235 Elektrotechnik
721 Farbe
10. 7. 28

Es werden verschiedene Anwendungsgebiete der Farbe im elektrotechnischen Großbetrieb aufgezeigt. Durch Farben werden hier die Stromstärken der Schmelz-Sicherungen, die Spannungsverhältnisse in Betriebs-Räumen und bei Überland-Leitung sowie die Sorten der Stähle und der Dynamobleche gekennzeichnet. Die Notwendigkeit des Einheits-Anstriches für die Erzeugnisse der Elektrotechnik und des Maschinenbaues wird stark betont.

Als Geheimrat Ostwald einmal die Siemens-werke besuchte, bot sich mir die Gelegenheit, ihm einen Vortrag über die Anwendung der Farbe in der Elektrotechnik zu halten. Offen gestanden, ich war fast mehr überrascht als er, als wir die vielen Verwendungsmöglichkeiten an unserem kritischen Auge vorüberziehen ließen.

Farbige Kennzeichnung der Schmelz-Sicherungen

Zunächst die Kennzeichnung der Stromstärke bei Schmelz-Sicherungen. Um die Auswechslung zu erleichtern, werden die Kennblättchen der Sicherungen verschiedenfarbig gefärbt, und zwar nach den entsprechenden Werten der deutschen Briefmarken, z. B.

5 Ampère grün,
10 Ampère rot,
20 Ampère blau
usw.

Leider ist die Reichspost bei der Zuteilung der Farben zu den Werten nicht ganz beständig und nimmt es auch — zur Freude der Briefmarkensammler, aber nicht zu unserer — mit den Farben selbst nicht so genau.

Farben zeigen die Spannungs-Verhältnisse an

Ebenso wie bei der Reichsbahn und anderen Verkehrs-Instituten wird auch in der Elektrotechnik die Farbe zu Signal-Zwecken verwendet. Es bedeutet:

ROT: Leitung unter Spannung,
GRÜN: Leitung nicht unter Spannung.

In Betriebsräumen, wie Schaltanlagen und dergleichen, in denen die stromführenden Leiter nicht isoliert verlegt sind, damit man sie im Bedarfsfalle anzapfen kann, ist es außerordentlich wichtig, schon vom Weiten erkennen zu können,

daß es sich um stromführende Teile überhaupt handelt,

welche Art des Stromes (Gleichstrom, Drehstrom, Wechselstrom) sie durchfließen und

ob sie mit der Erde verbunden sind.

Für alle diese Unterscheidungen hat der Verband Deutscher Elektrotechniker Farbtöne festgelegt, die einheitliche Anwendung finden, für die aber anerkannte genaue Farbkennzeichnungen noch fehlen.

Die bei Ueberland-Leitungen zur Verwendung kommenden bekannten Porzellan-Isolatoren werden bei ungefährlicher Niederspannung weiß, dagegen bei Hochspannung braun oder grün glasiert. Wie unsicher heute noch die Bestimmung dieser Farbtöne ist, erkennt man daraus, daß ein Lieferant die braune Glasur „hirschbraun", der andere „holzbraun" anbietet. Was stellt sich der bedauernswerte Abnehmer darunter vor?

Farben zur Erkennung von Stahlsorten und zugehörigen Karteikarten

Wir gehen ins Materiallager. Dort liegen, äußerlich nicht zu unterscheiden, die verschiedensten Stahlsorten beieinander. Nur der jeder Qualität zugeordnete Farbanstrich ermöglicht schnelle Herausgabe und vermeidet Verwendung ungeeigneten Materials.

Dynamobleche werden aus elektrischen Gründen einseitig mit Papier beklebt. Die Farbe dieses Papiers läßt die Qualität der verschiedenen Blechsorten erkennen.

Wir streifen hier das Thema „Farbe als Organisationsmittel in der Verwaltung". Der fortschrittliche Lagerverwalter wird sich die Gelegenheit nicht entgehen lassen, die Lagerkarten ebenfalls in den Qualitäts-Farben zu verwenden.

Notwendigkeit eines Einheitsanstriches für Elektro-Industrie und Maschinenbau

Von weiteren Anwendungsmöglichkeiten der Farbe in der Elektrotechnik sei hier nur noch ein Gebiet erwähnt, das im Rahmen der Farbnormung von besonderer Bedeutung ist: der Einheitsanstrich für Elektro-Industrie und allgemeinen Maschinenbau mit seinen unzähligen Unterteilungen wie Werkzeug-, Textil-, Papier-, Bau-, Holzbearbeitungs-Maschinen. Für alle ist die Elektro-Industrie Zulieferant, und es wäre ein Triumph der Wirtschaftlichkeit, wenn sich dem Aussehen hier Gleiches zu Gleichem gesellte.

SIEMENS-SCHUCKERT

Sonderabdruck aus der Siemens-Zeitschrift / März 1924.

Normung des technischen Lichtbildes

Von Paul Wölfel, Oberingenieur im Zentral-Normenbüro der SSW, Zentral-Werksverwaltung.

Die Zeichnung ist unentbehrliches Verständigungsmittel des Ingenieurs; man nennt sie mit Recht seine Sprache. Bisher war sie allerdings nicht ganz dialektfrei, und Mißverständnisse waren nicht ausgeschlossen, weil es an einheitlichen Regeln — um im Bilde zu bleiben, an der Grammatik des Zeichnens — noch mangelte.

Erst der Normenausschuß der Deutschen Industrie (NDI) war und fühlte sich berufen, die längst empfundene Lücke auszufüllen. Seine Zeichnungsvorschriften, die jetzt abgeschlossen vorliegen, werden dem von der Schule kommenden Ingenieur das Einarbeiten in die Praxis, dem schon im Beruf stehenden die Verständigung mit der Werkstatt wesentlich erleichtern.

Will sich der Ingenieur einem größeren Kreis verständlich machen, dann bedient er sich des technischen Lichtbildes.

Aber auch hier lagen die Verhältnisse wie bei der Zeichnung. Das Fehlen einheitlicher Regeln brachte Bilder zustande, die alles andere als zweckmäßig waren. Jeder Vortragende hatte seine eigene Anschauung darüber, wie er den zu zeigenden Stoff seinen Hörern am klarsten zu bringen habe, häufig fehlte ihm dabei die Kenntnis vom Wesen des Lichtbildes vollständig.

Das Verdienst, die guten Einzelerfahrungen auf diesem Gebiet zusammenzutragen und einheitliche Richtlinien aufzustellen, muß der Technisch-Wissenschaftlichen Lehrmittelzentrale (TWL) zugesprochen werden, die gleich dem Normenausschuß von der Industrie getragen wird und mit Wort und Bild bemüht ist, Ordnung auch in das Lichtbildwesen zu bringen.

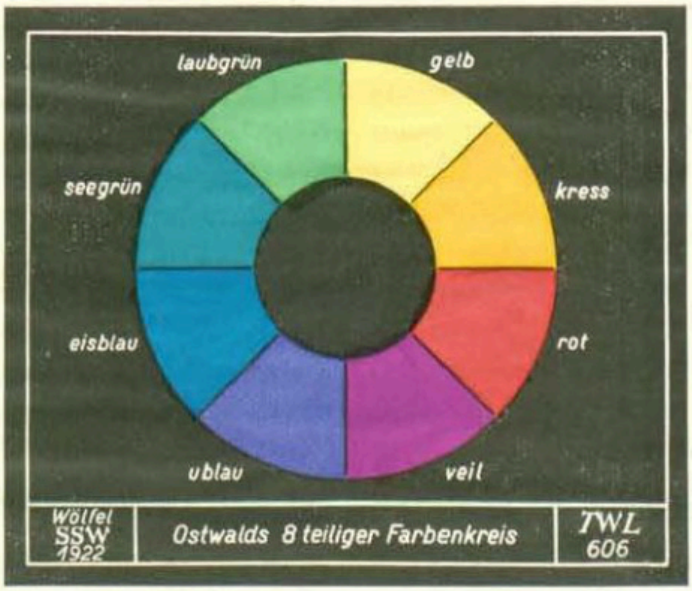


Bild 1. Genormtes Lichtbild. 4642

Zweck dieser Zeilen soll sein, die Arbeiten der TWL zu unterstützen und ihren Richtlinien weitere Anerkennung und Beachtung zu verschaffen.

Bei technischen Lichtbildern kann es sich um Zeichnungen oder um Wiedergabe photographierter Gegenstände handeln.

Betrachten wir zunächst die erste Art.

Will oder kann der Vortragende wenig Zeit und Mühe aufwenden, dann skizziert er das, was er zur Erläuterung seiner Worte braucht, auf Skizzierpapier, klemmt es zwischen zwei Glasplatten und erreicht damit meist nur ein dunkles Etwas am Lichtschirm, was vielleicht ihn, aber nicht den Hörer befriedigt, auch dann nicht, wenn man durch Tränkung in Paraffinöl die Durchsicht etwas verbessert.

Ein zweites einfaches, aber besseres Verfahren besteht darin, die Zeichnung unmittelbar auf die Glasplatte zu zeichnen. Da in kleinem Maßstab auf glatter Fläche zu zeichnen ist, wird man dabei aber nicht über einfache Freihandzeichnungen hinausgehen dürfen.

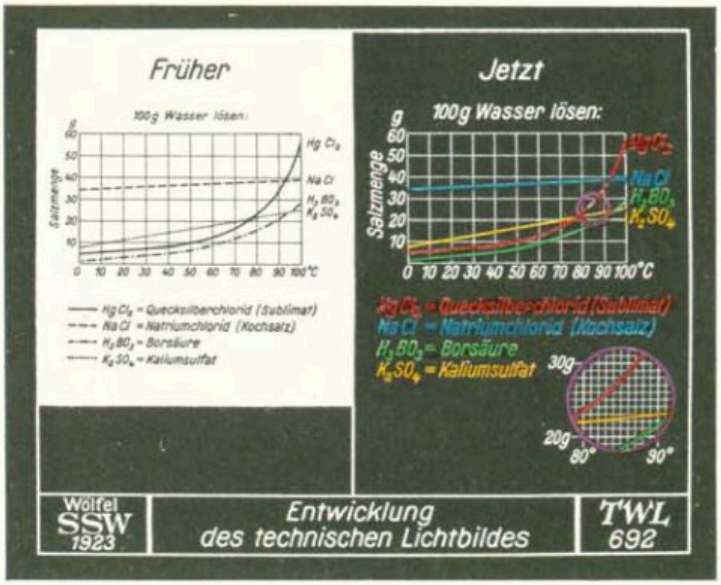


Bild 2. Gegenüberstellung des früheren und jetzigen Verfahrens.

Das üblichste und beste Verfahren ist und bleibt aber, eine gute Zeichnung in größerem Maßstabe anzufertigen und sie auf photographischem Wege zu verkleinern. Nun wird ein Glasnegativ und davon wieder ein Glaspositiv, das eigentliche Lichtbild, hergestellt. Die Zeichnung erscheint am Lichtschirm mit schwarzen Linien auf weißem Grunde.

Will man Verschiedenartiges trennen oder Einzelheiten herausheben, muß man punktierte oder gestrichelte Linien zu Hilfe nehmen.

entstehende Glasnegativ ohne weiteres im Lichtbildwerfer verwendet werden kann, womit gleichzeitig eine Reihe schwerwiegender Vorteile verbunden ist (Bild 2):

1. Das Glaspositiv wird gespart.

2. Der das Auge blendende weiße Grund wird vermieden, und aus dem dunklen Grunde treten die weißen Linien so deutlich hervor, daß der Vortragssaal nicht ganz verdunkelt zu werden braucht. Der Vortragende kann die Zuhörer erkennen, und diese können sich Aufzeichnungen machen.

3. Mit einfachsten Mitteln läßt sich durch Färbung der Linien das Zusammengehörige herausheben, so daß es keines besonderen Hinweises des Vortragenden bedarf. Der Zuschauer ist sofort im wahren Sinne des Wortes »im Bilde«.

In dem hier gezeigten Beispiel kann man die $Hg\,Cl_2$-Linie und den zugehörigen Text rot, die $Na\,Cl$-Linie blau, die $H_3\,BO_3$-Linie grün, die $K_2\,SO_4$-Linie gelb färben.

4. Das Herausholen eines kritischen Punktes, wie hier die Temperatur zwischen 80° und 90° bei 20 und 30 g Salzmenge, ist zwar keine besondere Eigenschaft des neuen Verfahrens; es läßt sich aber sinnfälliger durch gleiche Färbung der Umgrenzungskreise und in der Vergrößerung durch Wiederholung der Linienfärbung auf den Zusammenhang hinweisen.

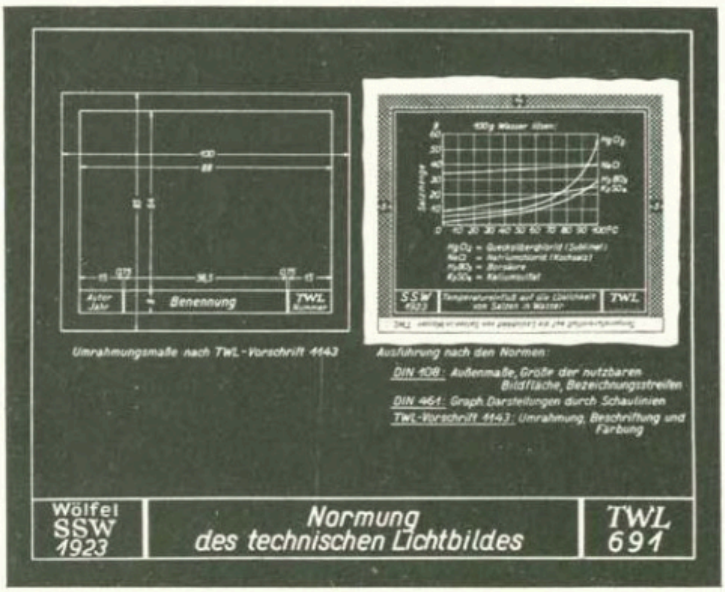


Bild 3. Die genormten Abmessungen des Lichtbildes.

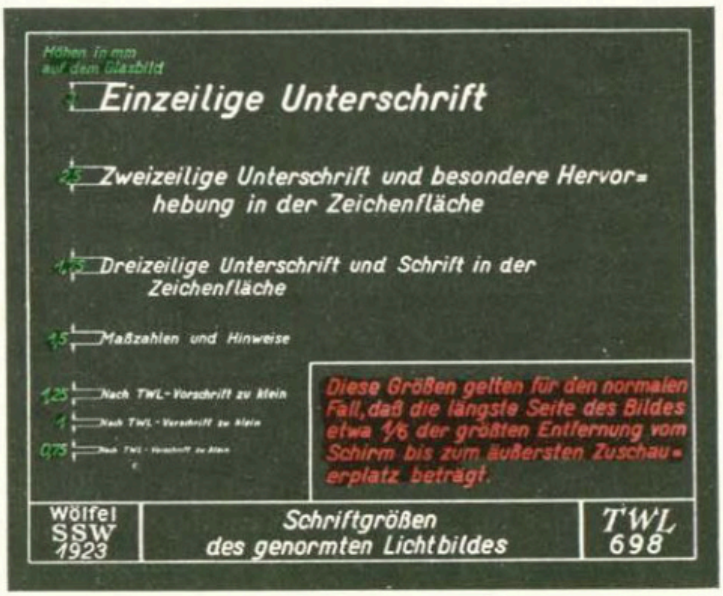


Bild 4. Festsetzung der Schriftgrößen mit Rücksicht auf die Lesbarkeit.

Auf dieser Stufe der Entwicklung ist das technische Lichtbild jahrzehntelang stehen geblieben, bis die TWL eingriff und zeigte, daß das zuerst

Um auch Einheitlichkeit in das Format und die Beschriftung zu bringen, hat die TWL, von der deutschen Industrienorm 108 ausgehend, sich

ausschließlich zum Format $8^1/_2 \times 10$ cm bekannt, besonders auch darum, weil es als international eingeführt betrachtet werden kann.

Die TWL-Richtlinien verlangen ferner, daß jedes Bild eine Benennung, den Namen des Verfassers, seiner Firma, das Jahr des Entstehens und eine laufende Nummer aufweist (Bild 3).

Laut Vereinbarung mit der TWL sind Lichtbilder, die von allgemeiner Bedeutung sind, in Kopie der TWL zu überweisen. Dort werden sie mit den dazugehörigen Textblättern gesammelt und Vortragenden, besonders dem Lehrkörper von technischen Hoch- und Mittelschulen, die heute bei den hohen Preisen für photographisches Material nicht mehr in der Lage sind, sich selbst Lichtbilder anzufertigen, zur Verfügung gestellt.

Auf den umgekehrt beschriebenen Klebstreifen sei noch besonders hingewiesen, er soll stets so angebracht sein, daß er bei Aufprojektion der Lichtquelle, bei Durchprojektion dem Lichtschirm zugewendet ist. Da das Lichtbild stets umgekehrt in den Rahmen des Bildwerfers gesteckt werden muß, empfiehlt es sich, den Streifen so zu beschriften, daß der Vorführer den Text in dieser Stellung lesen kann. Auch im Aufbewahrungskasten erleichtert diese Beschriftung die Übersicht.

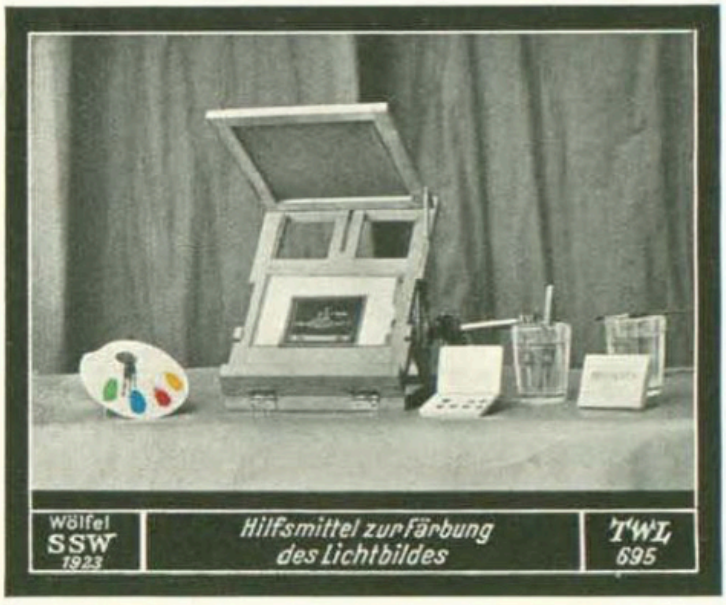


Bild 5. Einfachste und zweckmäßigste Hilfsmittel zur Färbung des Lichtbildes.

Die Lesbarkeit der Beschriftung spielt im Vortrag eine große Rolle. Die Aufmerksamkeit des Hörers wird stark abgelenkt, wenn er zu

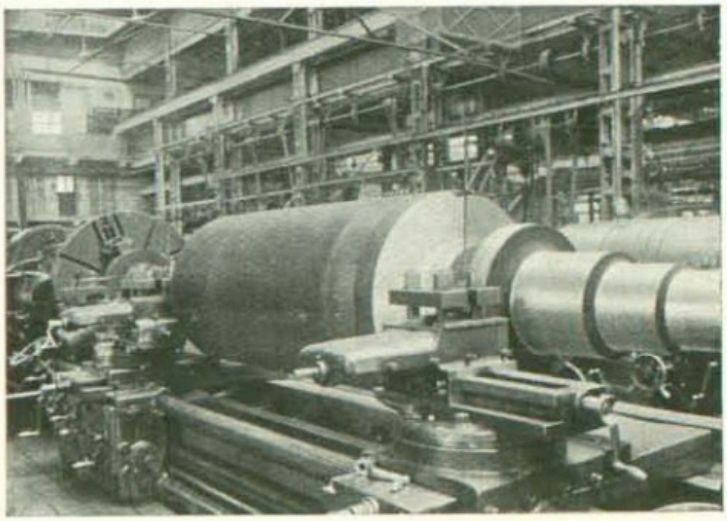


Bild 6. Gegenbeispiel eines nicht genormten Lichtbildes.

kleine Schrift oder Maße entziffern soll. Darum wurden auch die Schriftgrößen ausgeprobt und Regeln dafür aufgestellt (Bild 4).

Die Färbung der Lichtbilder ist sehr einfach. Prof. Ostwald gibt einen kleinen Farbkasten, „Kleinchen" genannt, heraus, der acht bunte Wasserfarbentabletten enthält, die den leicht verderblichen Eiweiß-Lasurfarben vorzuziehen sind. Sie sind sehr leuchtkräftig und ihre Anwendung ist außerordentlich bequem. Es kommt nicht darauf an, die zu färbende Linie haargenau zu treffen, der dunkle Grund des Dianegatives dunkelt nur sehr wenig nach, wenn ihn etwas Farbe trifft. Die zur Färbung des Lichtbildes benötigten Hilfsmittel sind in Bild 5 zusammengestellt. Die Farbe wird auf der Schichtseite aufgetragen.

Eine große Rolle im technischen Vortragswesen spielt neben der Zeichnung die photographische Wiedergabe körperhafter Gegenstände. Die TWL verwirft das bisherige Verfahren, einen Abdruck der Photographie ohne weitere Bearbeitung (Bild 6) auf den Schirm zu werfen und es dem Vortragenden zu überlassen, zu dem, worauf es ankommt, die nötigen Erläuterungen zu geben. Sie würde an diesem Bilde z. B. bemängeln, daß jeder Maßstab fehlt, daß die Hauptsachen nicht betont sind, daß im Gegenteil das Beiwerk die Aufmerksamkeit des Beschauers ablenkt.

Bei einer nach den TWL-Vorschriften durchgebildeten technischen Aufnahme, wie sie Bild 7 zeigt, soll das Beiwerk abgeschwächt werden und ein Maßstab irgendwelcher Art, in diesem Falle der Mensch, angebracht sein. Daß Einzelheiten

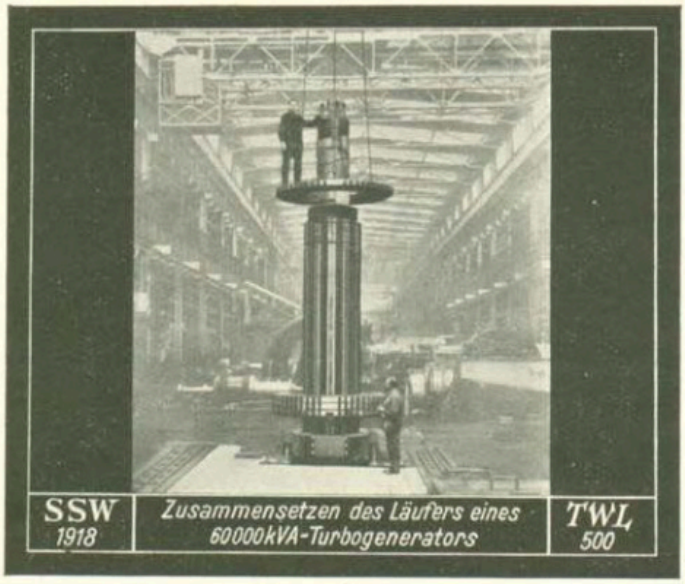


Bild 7. Hervorhebung des Wesentlichen durch Abschwächen des Hintergrundes.

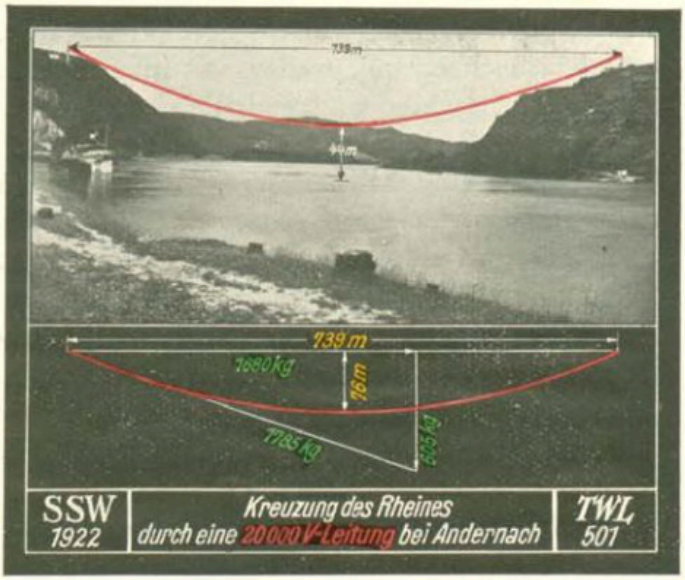


Bild 8. Ergänzung des Landschaftsbildes durch technische Einzelheiten.

durch Farbe hervorgehoben werden können, daß auch das gegenständliche Bild umrahmt werden kann wie das Lichtbild der technischen Zeichnung, ergibt sich nach dem oben Gesagten von selbst. Bild 7 ist eine Kopie des derartig genormten Lichtbildes.

Wie weit sich die Ausdrucksfähigkeit des technischen Lichtbildes steigern läßt, ist aus Bild 8 ersichtlich.

Wenn nach den TWL-Vorschriften die durchhängende Leitung im Landschaftsbild und in der graphischen Skizze, sowie das Wort „Leitung" im Titel rot, die Belastungszahlen grün und die Maßzahlen gelb gefärbt werden, hieße es die Auffassungsgabe des Hörers unterschätzen, wenn ein Vortragender vor einem Kreis von Fachleuten viel Worte machen würde und glaubte, die Einzelheiten noch erläutern zu müssen. Es muß zugestanden werden, daß ein derartig durchgearbeitetes Lichtbild für sich selbst spricht.

Durch die Normung wurde das technische Lichtbild auf eine höhere Abschlußstufe gehoben, womit natürlich nicht gesagt sein soll, daß weitere Verbesserungen ausgeschlossen sein sollen.

Der eifrigste Förderer auf diesem Gebiet war der verstorbene Dr.-Ing. Lasche, der Begründer der TWL, auf dessen Veröffentlichungen und Anregungen noch besonders hingewiesen sei[1]).

[1]) 1. Dr.-Ing. e. h. O. Lasche: »Leitsätze für Vortragswesen und Lehrmittel«, Betrieb 1921, Heft 6.

2. Dr.-Ing. e. h. O. Lasche: »Deutsches technisch-wissenschaftliches Vortragswesen, ein Beitrag zur Ingenieurfortbildung«, VDI-Zeitschrift 1922, Heft 1.

3. Dr.-Ing. e. h. O. Lasche: »Deutsches Ingenieurfortbildungswesen«, Stahl und Eisen, Nr. 1 vom 5. Januar 1922.

24 42 w

DOI: 10.1002/ciuz.200600381

Kunst und Wissenschaft

Der Maler Wilhelm Ostwald

KARL HANSEL†

† VERSTORBEN AM 6. MAI 2006



Abb. 1 ***Ostwald-Porträt von Anton Klamroth (1860-1929), gemalt 1904.***

Das wissenschaftliche Lebenswerk Wilhelm Ostwalds (1853-1932, Nobelpreisträger für Chemie 1909), darf grundsätzlich als bekannt vorausgesetzt werden. Für Interessenten sei auf eine chemieorientierte Biografie verwiesen, welche 2005 anlässlich der Ernennung seines Landsitzes „Energie“ in Großbothen bei Leipzig zur „historischen Stätte der Chemie“ von der Gesellschaft Deutscher Chemiker herausgebracht wurde. Das mit dem wissenschaftlichen eng verknüpfte künstlerische Lebenswerk Ostwalds ist dagegen noch weitgehend unbeachtet.

Wilhelm Ostwalds Verhältnis zur Kunst

„Zweibeinig geht der Mensch durch diese Welt: so äußerlich wie innerlich“;

schreibt der Kolumnist der Berliner Zeitung am Mittag Max Deri in seinem Bericht über Wilhelm Ostwalds Ausstellung in der Berliner Galerie der Moderne „Sturm“ im Oktober 1926 [1], und fährt fort:

„Denn zwei sind die Grundfunktionen seiner Seele, mit denen er die Welt erfasst. Das Denken und das Fühlen. Und so meilenweit, wie nur denkbar und erfahrbar, sind die zwei Reiche dieser menschlichen Betätigung voneinander: die Wissenschaft als Reich des denkenden Erkennens; die Kunst als Reich des fühlenden Gestaltens“.

Nur wenige Tage später erscheint im gleichen Blatt Ostwalds Stellungnahme. Mit Bezug auf die von seinem Vorgänger herausgearbeiteten Positionen schreibt er:

„Ich bin völlig bereit, vieles hiervon zuzugeben. Nur kann ich hier nicht unvereinbare Gegensätze sehen, sondern nur verschiedene Wege zum gleichen Ziel“[2].

OSTWALDS LANDSITZ „ENERGIE“ IN GROßBOTHEN



Die Anfänge des Landsitzes gehen auf den Erwerb eines Sommerhäuschens im Jahr 1901 zurück. Nach Umbau verlegt Ostwald den Wohnsitz der Familie 1906 nach Großbothen, wo das Anwesen bis 1921 auf 7 ha mit 5 Gebäuden anwächst. Nach dem Ableben des Vaters ordnet Grete Ostwald den schriftlichen Nachlass zum Wilhelm-Ostwald-Archiv. 1953 geht der Ostwald-Nachlass geschlossen als Schenkung an die Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Diese verbringt einen großen Teil des schriftlichen Nachlasses in das eigene Archiv nach Berlin und richtet 1978 in Großbothen die Ostwald-Gedenkstätte ein. 1990 nimmt sich die Ostwald-Gesellschaft der „herrenlosen“ Immobilie an, 1994 wird sie dem Eigentum des Freistaates Sachsen zugeordnet. 2005 wird der Landsitz „Energie“ in das Programm „Historische Stätten der Chemie“ der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) aufgenommen. Aus diesem Anlass veröffentlichte die GDCh eine Broschüre über Ostwalds Leben und Wirken, die bei der GDCh-Geschäftsstelle; Postfach 90440, 60444 Frankfurt/Main oder per E-Mail unter r.kiessling@gdch.de angefordert werden kann.

Neben der Gedenkstätte betreibt die Ostwald-Gesellschaft in Ostwalds ehemaligem Farbenlabor Haus „Werk“ und in der Villa des Sohnes Walter Ostwald (u.a. Schöpfer der Marke ARAL) eine kleine Tagungsstätte.

Besuchen Sie uns im Tal der sächsischen Mulde und tanken Sie „Energie“! (www.wilhelm-ostwald.de)

 © 2006 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim 34 WILEY InterScience® DISCOVER SOMETHING GREAT





Landschaftsbilder der ersten Schaffensperiode

<< Abb. 2 ***Dubbeln/Lettland 1881 (Aquarell auf Papier)***

< Abb. 3 ***Sellin/Rügen 1886***

Für Ostwald sind Wissenschaft und Kunst auf das Engste verbunden. Jede Wissenschaft habe ihren Anfang in einer „Kunst“, wie die „Scheidekunst“ oder die „Heilkunst“, und jede Kunst werde sich irgendwann zur Wissenschaft entwickeln. So sei die Musik auf diesem Weg schon sehr weit fortgeschritten, die Malerei befinde sich dagegen noch fast am Anfang. Aufgabe der Wissenschaft sei es, der Kunst auf ihrem Werdegang jede nur mögliche Unterstützung zu gewähren. Diese solle der Künstler als Basis nutzen, um darauf eigene Leistungen aufzubauen. Gemeinsam anzustrebendes Ziel sei das Glück der Menschheit.

Die Wurzeln

Wilhelm Ostwald wird als mittlerer von drei Brüdern einer deutschen Böttgerfamilie in Riga geboren [3]. Neben dem Besuch des Realgymnasiums erhält Wilhelm Unterricht im Geige- und Klavierspiel sowie in Harmonielehre. Als sich die erwünschten Erfolge mit dem Streichinstrument nicht einstellen wollen, wechselt er zur Bratsche, mit der er über die Universitätsjahre und im Familienkreis ein zuverlässiges Quartettmitglied sein wird. Ein Versuch mit dem Fagott endet kläglich. Die Vorbildung in Harmonielehre gestattet dem Assistenten am Physikalischen Institut der Universität Dorpat, seinen Lehrer Arthur von Oettingen bei dessen populären musikwissenschaftlichen Vorträgen zu vertreten und führt zur Bekanntschaft mit seiner späteren Frau Helene von Reyher. Das Klavierspiel wird vierhändig gepflegt: Partner sind in der Leipziger Zeit u.a. William Ramsay und Ludwig Boltzmann. Im Alter benutzt er ein Harmonium und denkt darüber nach, selbst ein Instrument zu konstruieren. Es bleibt bei der Idee.

Trotz der Liebe zur Musik ist Ostwald aber eher Augen- als Ohrenmensch. Vom Vater ist ihm Zeichentalent überkommen. Die bunten Fenster der Kirchen und gelegentliche Gemäldepräsentationen im Schaufenster eines Vergolders wecken das Verlangen, Ähnliches zu schaffen. Riga liegt zu Ostwalds Jugendzeit etwas am Rande. Eine Galerie existiert nicht, Malutensilien sind käuflich kaum zu erwerben. Der Büchertausch mit den Kameraden am Gymnasium erschließt eine Beschreibung von Reibstein, Läufer und weiteren Elementen aus dem ABC der Malkunst. Seltene Anleitung zum praktischen Umgang mit Farben gibt ein verständnisvoller Nachbar. Die ersten Ergebnisse sind wenig befriedigend, steigern aber nur Ostwalds Hartnäckigkeit.

Der Landschaftsmaler

Dominierendes Element auf Ostwalds Bildern ist die Landschaft. Die frühesten erhaltenen Werke sind auf Papier etwa im A4-Format mit Aquarellfarben ausgeführt. Nur wenige enthalten Angaben zu Zeit und Ort ihrer Entstehung. Eine Serie stammt aus dem Jahr 1881 und zeigt Sommeraufenthalte um Riga. Eine weitere Folge kann Ostwalds Reise 1884





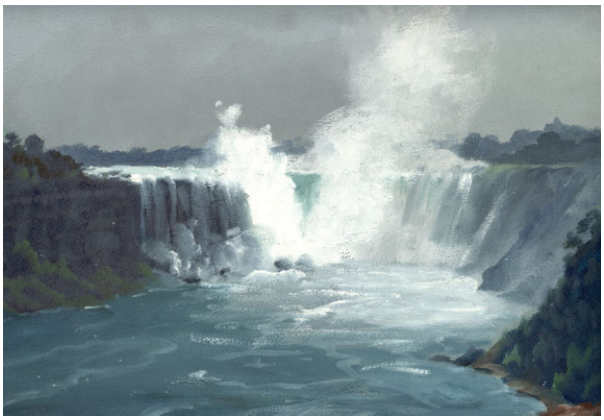
<< Abb. 4 ***Alum Bay/Insel Wight 1896***

< ABB. 5 ***Sellin/Rügen 1900***

© 2006 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim



> Abb. 6 *Pacific Grove/Kalifornien 1903*



>> Abb. 7 *Niagara-Fall 1904*

nach Stockholm und Lübeck zugeordnet werden. Dabei stößt er auf Schwierigkeiten mit der Aquarelltechnik. Um witterungsunabhängig zu sein, entwickelt er eine Technik mit verdünntem Öl auf präpariertem Zeichenkarton. Überwiegend gestaltet er Küstenansichten. Es sind aber auch Gebirgslandschaften erhalten. Sie stammen vermutlich aus einer Reise nach Mitteleuropa zur Vorbereitung seines Institutsneubaus. Gemeinsam ist ihnen die liebevolle Ausführung der Details.

1886 reist Ostwald zusammen mit Arrhenius nach Deutschland. Während der Schwede Würzburg und später Graz aufsuchen möchte, plant Ostwald einen mehrwöchigen Malaufenthalt auf Rügen. Anschließend ist die gemeinsame Teilnahme an der Naturforschertagung in Berlin vorgesehen. Zu Ostwalds Vorbereitung gehört auch ein Malkasten eigener Konstruktion, in dessen Deckel er, ohne Schaden befürchten zu müssen, mehrere feuchte Blätter unterbringen kann. Bereits nach wenigen Tagen einsamen Malens stellt er fest, dass die intensive Reizung seiner „künstlerischen" Gehirnabschnitte die Regenerierung der während des Semesters überbeanspruchten Partien ungemein fördert. In der Folge nutzt Ostwald regelmäßig die Maltherapie. Das Auffüllen des väterlichen Malkastens mit neuen Farben als Auftakt eines bevorstehenden Ausfluges ist für das beauftragte Kind immer eine besondere Auszeichnung. Über seinen Aufenthalt in Göhren/Rügen im Sommer 1888 schreibt er:

„... ich war damals der Ansicht: Wenn ich ein Stück Natur so getreu wie möglich abbilde, so muss es ein Bild geben. Denn die Natur ist immer vollkommen; gelingt es mir also, etwas von ihr zu übertragen, so habe ich ein Stück Vollkommenheit, also ein Kunstwerk"[4].

Malreisen führen ihn in die Alpen und die deutschen Mittelgebirge. Auch die Wahl von Großbothen als Wohnort ist aus Malaufenthalten im Muldental zu erklären. Bevorzugt sind aber die Ufer großer Wasserflächen. So malt er sich im Frühsommer 1896 nach seiner Überarbeitung auf der englischen Kanalinsel Wigth gesund, da die nördliche Küste im Zusammenwirken von Wasser und Himmel ihm wesentlich anspruchsvollere Motive liefert als der Süden. Besondere Herausforderung ist ihm die Darstellung des Lichtes zwischen Wellen, Wolken und Horizont.

Die maltechnische Alternative

Dem Gründer des Münchener Deutschen Museums Oskar von Miller wird der Ausspruch zugeschrieben, Ostwald könne kein Glas Bier trinken, ohne über den Zusammenhang dieses Ereignisses mit dem Weltgeschehen nachzudenken. Natürlich bleiben auch das künstlerische Heilmittel und dessen Produkte nicht von der wissenschaftlichen Neugier Ostwalds ausgenommen. Er untersucht die Verhältnisse zwischen Bindemittel und Pigment und erkennt die Vorgänge im Öl als autokatalytische Reaktion, entwickelt ein Verfahren zur mikroskopischen Untersuchung des Gemäldeauf-



> Abb. 8 *Brioni/Adria 1912*



>> Abb. 9 *Teneriffa 1912 (Abb. 3 – 9: verdünntes Öl auf geleimten Papier)*

© 2006 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

baues und verbessert die Lichtbeständigkeit der Lithopone, um nur einige der bearbeiteten Probleme zu nennen. Ab 1903 publiziert er eine Reihe von Artikeln zu maltechnischen Themen, allen voran die „Malerbriefe“. Gemeinsam ist diesen Texten das Anliegen, die Lebensdauer von Gemälden zu verlängern. Auch sind mehrere Vorträge zu maltechnischen Themen bekannt, so im Januar 1906 im Rahmen der Austauschprofessur ein Zyklus von vier Vorlesungen an der Lowell-Institution in Boston/Mass. Auf Grund seiner Erfahrungen mit diversen Bindemitteln propagiert er das Pastell als bindemittelfreie Maltechnik und nutzt es auch selbst für großformatige Gemälde [5].

Die „Malerbriefe“ werden gut aufgenommen. Paul Klee z.B. äußert sich in einem Brief begeistert und vermutet in dem Autor einen bedeutenden Maler. Das von Ostwald mit der Publikationsoffensive angestrebte Ergebnis, eine Anstellung entweder bei den Bayerischen Kunstsammlungen in München oder bei der Kunstakademie Berlin-Charlottenburg anzubahnen, gelingt jedoch nicht. Im Tagebuch ist unter dem 22. Februar 1905 vermerkt, Anton von Werner, der Berliner Akademie-Direktor, habe ihn als zu „revolutionär“ abgelehnt [6].

Anfang 1905 hat Ostwald je eine Ausstellung im Schlesischen Kunstverein Lichtenberg in Breslau und in der Hofkunsthandlung Del Vecchio in Leipzig. Die Anerkennung als „Maler“ wird ihm von der Kunstschreibung aber verweigert. In einem Aufsatz in der Schlesischen Zeitung beklagt er, dass die Presse seine Gemälde stets nur als Verdeutlichung einer neuen Technik behandle und nur nebenbei einige anerkennende Bemerkungen über die künstlerischen Fähigkeiten des Dilettanten habe [7]. Als Bestätigung kann ein Bericht über die Ausstellung bei Del Vecchio dienen. Der Kunstkritiker G. Wustmann jr. schreibt:

„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 Farbenerscheinungen, sowie die Reize der Technik oder des Material in Frage. Diese beiden Dinge aber fehlen in Ostwalds Bildern fast ganz“ [8].

Ostwald sieht seine Aufgabe als Maler inzwischen in der Herausarbeitung eines zentralen Gedankens unter Vernachlässigung zweitrangiger Details.

Ende 1912 reist Ostwald mit der älteren Tochter Grete zum Malen nach Teneriffa. Der erhoffte Regenerationseffekt bleibt jedoch aus. Spätere Landschaftsbilder sind nicht bekannt.

Die zweite Schaffensperiode

Anfang 1914 nimmt Ostwald den Auftrag des deutschen Werkbundes an, eine universelle Farbkarte auszuarbeiten. Diese Aufgabe wächst unter seinen Händen zu einem wissenschaftlichen und künstlerischen Themenkomplex, der ihn bis an das Lebensende beschäftigen wird. Dazu gehören

Farblehrestudienblätter = zweite Schaffensperiode: genormte Farben des ostwaldschen Farbsystems (alle Bilder nach 1917, aber ohne Jahr, Partitur auf der Rückseite)



Grau-Harmonien
Abb. 10 ***Weidenkätzchen***



Abb. 11 ***Bachlauf***



Bunt-Harmonien
Abb. 12 ***Christrosen***



Abb. 13 ***Kakteenblüte***

© 2006 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

auch Fragen der Maltechnik, wie Deckung und Ergiebigkeit von Farbstoffen oder der Einfluss der Korngröße von Pigmenten auf deren maltechnische Eigenschaften. Die Farbkarte wandelt sich zum dreidimensionalen Farbsystem, welches von Ostwald als Doppelkegel mit den Vollfarben am Äquator sowie den Polen Schwarz und Weiß dargestellt wird. Die einzelnen Elemente werden von ihm so gewählt, dass sich empfindungsmäßig einheitliche Abstufungen zu Weiß und Schwarz sowie den Vollfarben ergeben. An Stelle einer Karte entsteht ein ganzer Atlas mit einigen Tausend Farbmustern, den der Werkbund alsbald als Gefahr für seine künstlerische Autorität erkennt [9].

Der erste komplette Senkrechtschnitt durch den Kegel liegt Anfang 1917 vor und fasziniert Ostwald durch „elementare“ Schönheit. Sein weiteres Schaffen, sowohl das wissenschaftliche wie das künstlerische, konzentriert sich auf dieses Phänomen. „Gesetz gleich Schönheit“ postuliert er und provoziert eine vom Werkbund veranlasste deutschlandweite „Verwahrung“ der Künstler gegen seine Farbenlehre [10], die in einem Verbot der „Ostwald-Farben“ an den Schulen Preußens gipfelt [11].

Ostwald experimentiert unermüdlich mit seinen genormten Farben, um zu ergründen, welche Kombinationen vom Betrachter als harmonisch, d.h. schön empfunden werden. Seine Farblehrestudienblätter maximieren die Orientierung auf das Wesentliche.

„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 verbunden werden kann oder soll. Das Werk ist dann einerseits viel weniger als die Natur, weil alle Zufälligkeiten und entbehrliche 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 diese Harmonie mit der Gestalt organisch zu höherer Wirkung verbunden ist“[12].

Für die gewählte Gestalt, für Ostwald der „Inhalt“, wird als nächster Schritt die „Form“, d.h. die Harmonie auf der Farborgel gewählt und die entsprechenden Farbzeichen notiert [13].

„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 wasserfest wird, dass man bequem darüber malen kann, ohne den Grund aufzulösen. ...Da nur die vorgesehenen, genau eingestellten Farben aufgetragen werden, entfällt alles Mischen. ...Man malt von hinten nach vorn, ...Die Farben decken schon bei mäßig starkem Auftrag. Man braucht sich daher keine Unbequemlichkeit mit Aussparen zu machen, da alle Einzelheiten später deckend aufgetragen werden können. Wohl aber muss man mit dem Pinsel die Formen sicher auszudrücken verstehen, was aber durch die Leichtflüssigkeit der Tünsche sehr erleichtert wird. In dieser Beziehung ist die neue Tempera der Öltechnik weit überlegen“ [14].

Es sind überwiegend Maler der Moderne, die Ostwalds Ideen aufgreifen und selbst experimentieren: W. Kandinski, P. Mondrian, C. Hoelloff, später H. Hinterreiter, K. Knaths und J. Rothschild, um nur einige zu nennen. Anlässlich der eingangs erwähnten Ausstellung im „Sturm“ lobt die Berliner Presse überwiegend die „vornehmen“ Exponate. Aber natürlich wird die Harmonielehre auch als für Künstler unnötig abgelehnt [15].

Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass etwa ein halbes Jahr nach der Ausstellung, im Frühjahr 1927, W. Riezler in der Werkbundschrift „Die Form“ zum wiederholten Mal die Unhaltbarkeit der ostwaldschen Farbenlehre begründet [16]. Zu diesem Zeitpunkt ist bereits bekannt, dass Ostwald im Juni des gleichen Jahres einen Vorlesungszyklus zur Farbenlehre im Dessauer Bauhaus halten wird. 1929 gestaltet Johannes Molzahn, Professor an der Kunstakademie Breslau, den Farbenteil der Werkbund-Ausstellung „Wohnung und Werkraum“ in Breslau nach einem Konzept Ostwalds.

Ostwalds letzte Entwicklung sind sogenannte Durchsichtfarben, von ihm Kollon-Farben genannt, für die sich auf Grund ihrer Brillanz vor allem die Werbetechnik interessiert. Bereits 30 Jahre früher hatte er in den Vorlesungen über Naturphilosophie den Wunsch nach solchen Farben formuliert [17]. Noch wenige Wochen vor seinem Ableben hält der 79jährige in Großbothen für Reklamefachleute einen Einführungskurs in die neue Technik.

Für Ostwald bilden Wissenschaft und Kunst eine Einheit, sowohl im persönlichen Schaffen als auch in seinem Weltbild. Beide können und sollen sich gegenseitig befruchten und fördern. Mindestens zweimal stand er vor der Entscheidung, den Schwerpunkt seiner Tätigkeit auf die andere Seite zu verlegen. Es ist wohl nur dem Zufall geschuldet, dass dieser Wechsel nicht erfolgte.

Zusammenfassung

Eng verbunden mit dem wissenschaftlich-philosophischen Lebenswerk des Nobelpreisträgers für Chemie von 1909, Wilhelm Ostwald, ist sein künstlerisches Werk, dem bisher in der Literatur allerdings wenig Aufmerksamkeit zuteil wurde. Dieser Aufsatz stellt die Schaffensperioden des Malers Ostwald in Zusammenhang mit der physikalischen Chemie und der Farbentheorie vor. Mehr als 4000 Bilder des Künstlers befinden sich in seinem Landhaus „Energie“ in Großbothen.

Summary

Closely linked to the scientific-philosophical work of the Nobel Laureat in chemistry in 1909, Wilhelm Ostwald, there exists an artistic work, that hardly was given attention to in the literature up to now. This contribution shows the creative periods of the painter Ostwald and their connection to the physical chemistry and the colour theory. More than 4000 paintings of the scientist are kept at his country house „Energy“ in Großbothen.

 © 2006 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

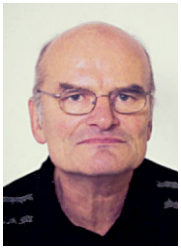
Schlagworte

Ostwald, Maltechnik, Landschaftsmalerei

Literatur und Anmerkungen

[1] M. Deri, Form und Formel. Berliner Zeitung am Mittag, 26.10.1926.
[2] W. Ostwald, Von der Formel zur Form. Berliner Zeitung am Mittag, 3.11.1926.
[3] W. Ostwald, Lebenslinien : eine Selbstbiografie. (nach der Ausgabe von 1926/27 überarbeitet und kommentiert von K. Hansel), Hirzel, Stuttgart, Leipzig, **2003**, S. 8ff.
[4] ebenda, 237.
[5] W. Ostwald. Maltechnische Schriften 1904-1914, (Hrsg. K. Hansel und A. Pohlmann), Großbothen, **2005,** (Mitt. Wilhelm-Ostwald-Ges. Sonderheft 21).
[6] Tagebuch Wilhelm Ostwalds, Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Nachlass Ostwald Nr. 5224, Eintrag vom März 1902.
[7] W. Ostwald, Meine Bilder. Schlesische Ztg., **1905**, Nr. 154 vom 02.03.
[8] G. Wustmann jr., Pietro del Vecchio. Leipziger Neueste Nachrichten, **1905**, Nr. 162 vom 03.06., 3. Beil., 15.
[9] „...Nein, es geht nicht, meine Herren: entweder Werkbund oder Ostwald. Aber beides hat nicht Platz auf dieser schmalen Planke ... Und auf dieser Basis will die Wissenschaft der Kunst, diesem subjektivsten aller menschlichen Prozesse, Gesetze vorschreiben! Eine Anmaßung, die nur mit einer völligen Ausschließung aus dem Werkbund beantwortet werden kann". vgl.: P. F. Schmidt, Cicerone, **1919,** 7, Nr. 21, 704.
[10] H. Hildebrandt, Deutscher Buch- und Steindrucker, **1923**, 29, 740.
[11] Bedenken gegen die Verwendung Ostwaldscher Farben im Zeichenunterricht der Schulen. Zentralblatt für die gesamte Unterrichtsverwaltung in Preußen, **1925,** 67, Nr. 184, 182.
[12] W. Ostwald, Der Sturm, **1926**, 17, Nr. 6, 81.
[13] Die Mehrzahl der überlieferten Farblehrestudienblätter trägt auf der Rückseite von Ostwalds Hand die Partitur als Folge von Zahlentrippeln: Farbton, Weißgehalt, Schwarzgehalt. Die erste Angabe bezieht sich auf den Malgrund.
[14] wie [12], 88.
[15] A.D. Ostwald über Kunst und Farbe. Berliner Tageblatt, **1926,** Morgenausgabe vom 13.10.
[16] W. Riezler, Die Form, **1927**, 2, 78.
[17] W. Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie: gehalten im Sommer 1901 an der Universität Leipzig, Veit, Leipzig, **1902**, S. 448.
[18] weitere Literatur: P. Ball und M. Ruben, „Ostwald und das Bauhaus", *Angew. Chem.* **2004**, *116*, 4948-4953; J. L. Caivano, *Color Research & Application* **2006**, *31*, 350-363.

Der Autor



Karl Hansel wurde 1942 in Nossen/Sachsen geboren. Nach der Ausbildung als Koch in Leipzig studierte er bis 1965 Automatisierungstechnik am Technologischen Institut Leningrad (St. Petersburg). Anschließend arbeitete er im Rechenzentrum des Erdölverarbeitungswerkes Schwedt und promovierte 1972 als Externer wiederum am Technologischen Institut. Ab 1978 arbeitete er als Forschungskoordinator in Moskau und nach 1984 im Chemieanlagenbaukombinat Leipzig-Grimma in den Bereichen Investbau und Technik. Von 1990 bis zu seinem Tod 2006 war er Vorstandsmitglied der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft.

 © 2006 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

Wilhelm Ostwald: Museum in der Rolle einer Volksuniversität für das Erfinden und Verbessern.

Mitteilung und Einladung
Ulf Molzahn (Großbothen)

Januar 2007

Liebe Mitglieder,

am 15. Dezember 2006 wurde im Beisein des Eigentümers, vertreten durch die Ministerialrätin im SMWK Frau Dr. Frey, des Betreibers, in Person des LR Herrn Dr. Gey und des Beigeordneten Herrn Linke, sowie in Anwesenheit zahlreicher Gäste, darunter die Bürgermeister des Landkreises Muldentalkreis und selbstverständlich Sie, liebe Mitglieder, die neu gestaltete Ausstellung im Haus ENERGIE eröffnet.



Mit der Eröffnung sind formell die geplante Teilsanierung am Haus und die Um- bzw. Neugestaltung der musealen Teile abgeschlossen worden. Geplant deshalb, weil die Arbeiten zum einen vom Sächsischen Staatsbetrieb für Immobilien und Baumanagement und zum anderen von der seit Sommer 2005 tagenden Arbeitsgruppe Ostwald des SMWK so vorgesehen waren: In diesem Rahmen sind ca. 75.000,- € für Bauleistungen und 80.000,- €, je zur Hälfte als Bundes- und Landesförderung, für Gestaltungsarbeiten investiert worden.

Die Verantwortung für die Umsetzung der Planungen lag seit dem 1.April 2006 in meinen Händen. Mit meinem Beitrag in Ihrem Vereinsorgan biete ich Ihnen einen Einblick in diese Arbeit. Er ist Mitteilung und Einladung an Sie, liebe Mitglieder, die Gedenkstätte zu besuchen und mit mir ins Gespräch zu kommen.

KONZEPTION (Auszug)

Präambel



Der Tätigkeitsbericht der *AG Ostwald* 2005 schließt mit der Empfehlung, die museale Konzeption von Herrn Dr. Voigtmann (ehem. Ltr. der Landesstelle für Museumswesen) umzusetzen. Sie ist durch die Mitglieder der AG auf der Grundlage von Diskussionen der Vorlage in den Sitzungen ausgesprochen worden. Die Annahme durch das SMWK erfolgte per Schreiben vom 17.02.2006.
Diese Konzeption war u.a. Grundlage der Fördermittelanträge.

Herrn Dr. Voigtmanns konzeptionelle Überlegungen wenden sich im hier interessierenden engeren Sinn, nämlich der Um- und Neugestaltung der Gedenkstätte, folgenden vier Komplexen zu:

- Gestaltung der Eingangsinformation auf dem Landsitz
- neue ständige Ausstellung zu Leben und Werk Wilhelm Ostwalds
- Umgestaltung der Lebens- und Arbeitsräume im Haus Energie
- Einrichtung eines „Science-Centre“ auf dem Gelände.

Grundsätzlich und ausdrücklich wird an der erarbeiteten und bestätigten Konzeption festgehalten. Aus Veränderungen der Gebäude- und Raumnutzungen nach dem Betreiberwechsel und einer veränderten Art und Weise der baulichen Maßnahmen des Eigentümers im Haus ENERGIE ist jedoch die Notwendigkeit erwachsen, die Überlegungen zur Neu- und Umgestaltung der veränderten Form anzupassen.

Überlegungen grundsätzlicher Art.

Die Einrichtung führt die Bezeichnung: *Historische Stätte der Chemie. Wilhelm-Ostwald-Gedenkstätte und Archiv Großbothen.*



Sie erhebt damit den Anspruch, ganz unterschiedliche Besuchergruppen ansprechen zu wollen: allgemein und lokalgeschichtlich, naturwissenschaftlich und technikgeschichtlich interessierte Laien ebenso wie Schüler, Studenten und Wissenschaftler. Diesem Anspruch zu genügen, ihn auszufüllen, stellt hohe Anforderungen an die Benutzung des Nachlasses und die Vermittlung von Leben und Werk Wilhelm Ostwalds. Diese Inhalte sind zu strukturieren und neben der Nutzung auf unterschiedlichen Vermittlungs- und Vertiefungsebenen unterzubringen. Ebenen, die dem Besucher jederzeit die Wahlmöglichkeit lassen, immer aber einen klaren Leitfaden durch die Bereiche anbieten.

Neben diesem Leitfaden ist der Museologe Vermittler von Informationen und Angeboten und zugleich Orientierung. Denn die Wilhelm-Ostwald Gedenkstätte bleibt gegen den Trend ein **Führungs-Museum**. Es ist dies neben dem Charakter eines Personen-Museums und neben dem Landschaftspark ihr Alleinstellungsmerkmal.

Grobe Konzeption

Die entsprechenden Nutzungsanforderungen waren, im Unterschied zu früheren Planungen, in verändertem Raum unterzubringen, nämlich ausschließlich im Haus ENERGIE. Die konzeptionelle, insbesondere aber die architektonische und gestalterische, Herausforderung bestand dabei darin, Ausstellungsflächen und –möbel ins historische Original und in eine intakte Bibliothek zu integrieren.

Konzeptionell, architektonisch wie inhaltlich, wurde das Problem dann auch durch Integration gelöst:

Erstens. Die ehemaligen Arbeitsräume Willhelm Ostwalds im Erdgeschoss nehmen Teile der zunächst für die Einführungsausstellung gedachten Inhalte auf. Diese Entscheidung diktieren der Nutzungsvertrag, die baulichen Gegebenheiten aber auch die Praktikabilität im Museumsbetrieb. Dabei hat die Erhaltung bzw. Wiederherstellung von **Originalität im Raum** höchste Priorität. Ausstellungsflächen, neue Einbauten jeder Art, sind hier lediglich zu Gast!

Zweitens. Wissensinhalte der Vertiefungsebenen, die in den historischen Arbeitsräumen nicht unterzubringen sind, werden in erster Linie vom Museologen in der Führung vermittelt. Denn kein Besucher wird in der Regel allein durch die Ausstellung gehen (vgl. Führungsmuseum). Er erhält im Anschluss an den Rundgang die Möglichkeit, sich einzelne, bereits angesprochene Themen-Bereiche selbst zu erschließen.

Diese Entscheidungen konzeptioneller Art tragen der veränderten Raumsituation im Haus Rechnung: Der museale Teil greift über den historischen Arbeits- in den ehemaligen Wohnbereich hinaus; d.h. die Ausstellungsfläche hat sich damit fast verdoppelt. Die im Obergeschoss gegebene Kleinteiligkeit bietet die Chance zur konzentrierten Präsentation und zur inhaltlichen Vertiefung einzelner Themen in wechselnden **Sonderausstellungen**.
Eine weitere Nutzungsanforderung wird in den Räumen des OG umgesetzt: die **Museumspädagogik / Aktion**.
Hier tritt *Museum in der Rolle der Volksuniversität für das Erfinden und Verbessern (W.O.)* in Erscheinung.

Feine Konzeption (Auszug)
Außenbereich, A Eingangssituation
Die Gestaltung der Eingangssituation war unbefriedigend: Über die aufgestellte Tafel wurden den Passanten weder Werbung noch Orientierung und aktuelle Informationen zum Museumsbesuch vermittelt.
Schlussfolgerung. Die neue Gestaltungsidee muss sich am Belang der Gedenkstätte, Besucher auf das Gelände einzuladen, orientieren. Die Gestalter waren dazu aufgefordert, mutige Ideen zu entwickeln (beleuchtetes Logo E + z.B. Kontaktdaten). Auf allgemeine Informationen (wie z.B. die Öffnungszeiten) soll an dieser Stelle jedoch verzichtet werden, da sie Veränderungen unterliegen. Der Besucher erhält sie auf dem Gelände über die Orientierungstafel und den Aushang am Haus ENERGIE.

Außenbereich, B Orientierungstafel, Häuserinformationstafeln
Der Besucher erhielt lediglich über zwei Schaukästen an den Parkflächen und über den



Anschlag am Museumseingang Informationen zum Gelände und zu seinen Bauten.
Es ist beabsichtigt, schrittweise ein Orientierungs- und Informationssystem, bestehend aus: Orientierungsplan, Wegeschildern und Häusertafeln, einzuführen.
Auftrag: Der Gestalter erhält den Auftrag, ein Corporate Design für die Außengestaltung zu entwickeln und Flächen zu schaffen, die Informationen

- zu Öffnungszeiten,
- zur Orientierung auf dem Gelände,
- zur Nutzungsgeschichte der Häuser (Piktogramm, Bj., Rekonstruktion, Nutzungszwecke, Personenbiogramm)

aufnehmen.

Neugestaltung des musealen Bereichs
Allgemein. Neben und mit den Teilen der Umgestaltung wird grundsätzlich das Ziel verfolgt, dem Personen-Museum Originalität zu erhalten und eine moderne Ausstellung zu geben; d.h. in den ehemaligen Arbeitsräumen werden ausschließlich auf Wilhelm Ostwald zurückgehende Einrichtungsgegenstände und Möbel gezeigt. Nur eine Ausnahme von dieser Regel wird zunächst für einige Regaleinbauten (im blauen Zimmer) gemacht. Die

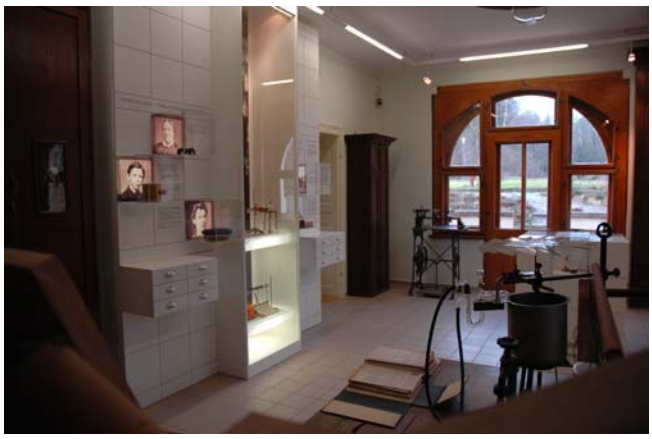
eigentliche Wissensvermittlung und Präsentation erfolgt dann thematisch gegliedert und in einzelne Räume strukturiert:
Wilhelm Ostwald der Naturwissenschaftler, der Naturphilosoph, der Ordnungswissenschaftler und der Farbforscher. Durchbrochen, jedoch sinnvoll ergänzt wird diese Struktur durch die Exkurse „Selbermachen“ (Labor) und „Malen“ (Zwischenzimmer).

A Treppenhaus
Die ursprüngliche Eröffnungssituation funktionierte nicht. Sie erfüllte nicht den Zweck, den Besucher freundlich zu begrüßen und ihn zu einem Rundgang durch die Ausstellungsbereiche einzuladen.
Schlussfolgerung. Im Treppenhaus wird eine völlig neue, freundliche Eingangssituation geschaffen: Raum, Farbe, Licht und eine Einladung in Text und Bild sind dabei wichtige Elemente.
Die Funktion eines Verkaufsraums wird dabei an den Treppenaufgang abgegeben, der funktionell auch die Garderobe aufnimmt. Das ist eine, im Vergleich zur ursprünglichen Konzeption (UG / Keller), bescheidene Variante.
Kopftext. Der Informationsgehalt in Text und Bild beschränkt sich auf Stichworte aus dem Leben und Werk des ehem. Hausherrn und auf Orientierungen in der Ausstellung (Legende). Dafür stehen max. 3 Tafeln zur Verfügung, die vis-a-vis der Eingangstür sowie an der linken Wand platziert werden können.

B Flur
Der Flur ist Laufweg. Er ist darüber hinaus als „Galerie“ großformatiger Ostwaldbilder und Urkunden sowie als Garderobe genutzt worden.
Der Flur wird künftig auf eine Funktion, Laufweg in die Ausstellung hinein und aus ihr wieder heraus zu sein, beschränkt. Für die Ausstellungsarchitektur und -gestaltung bedeutet das, den Flur als „Ruhezone“ ein- und für die Präsentation auszuplanen.

C Büro
Auf diesen Funktionsraum sind Besucherdienst (mit Kasse und Verkauf) und die Gedenkstättenverwaltung (Kommunikation) konzentriert. Eine Veränderung dieser Situation erfolgt schrittweise mit der Übernahme von Räumen im OG.
Mit dieser Entscheidung wird von der ursprünglichen Konzeption abgewichen, die eine „historische Inszenierung“ des Arbeitsplatzes von Wilhelm Ostwald vorsah. Endlich fällt also auch das Büro aus dem Rahmen der Umgestaltung heraus.

D Labor
Das Labor ist nach dem Auftakt der erste Akt der Ausstellungsinszenierung. Es ist Kern der alten und bleibt Mittelpunkt der neuen Ausstellung.
Nach dem Akademie-Drehbuch (Mitte der 70er Jahre) wurden hier bisher Leben und Werk Wilhelm Ostwalds bis um das Jahr 1900 und damit jene Schaffensperiode vorgestellt, die der interessierte Laie mit dem Namen Ostwald in erster Linie verbindet: Wilhelm Ostwald der Naturwissenschaftler, der Nobelpreisträger für Chemie. Die Präsentation war dabei einseitig auf „Flachware“ in 2 Tischvitrinen und auf Schauobjekte auf dem Labortisch konzentriert. Die Arbeitsweise des ehemaligen Hausherrn, die Funktionalität der ausgestellten Geräte, aber auch die Vitrinenauslagen wurden erst durch die Beschreibungen des Museumsmitarbeiters für den Besucher *be-greifbar*.



Dem Anspruch hoher Originalität folgend werden mit den alten Vitrinen-Einbauten auch Möbel und Gegenstände entfernt, die ursprünglich nicht ins Labor gehörten. Abweichend von diesem erklärten Grundsatz behalten die Regale ihre kurz nach Wilhelm Ostwalds Tod angebrachten Türfronten.
Der originale Labortisch wird zum Exponat erhoben und auf ihm eine Inszenierung: physikalisch-chemisches Labor realisiert. Für einzelne ausgewählte Geräte auf dem Tisch wird es Funktionsbeschreibungen geben.

Aufgabe. Die Gestaltungsidee muss sich der schwierigen Raumsituation stellen. Im Detail sollen 3 Tafel - Klein-Vitrinen - Kombinationen die hier zu vermittelnden Inhalte und kleine Exponate aufnehmen. Der Labortisch, der Werk-Klotz und die Drehbank werden zu Exponaten erhoben. Als eine praktikable Lösung für die Vermittlung von Wissen (wie z.B. Funktionsskizzen) wird angesehen, Schubladen bzw. Rollos zu verwenden.



Kopftext. An den bisher im Labor behandelten Themen soll trotz ihrer Dichte aus Gründen der Chronologie/Periodisierung im Lebenswerk Wilhelm Ostwalds und der komplizierten Raumsituation festgehalten werden. Insgesamt werden die Thementexte in den Bereichen aber sichtbar gestrafft. Damit sind keine Risiken verbunden, Inhalte aufzugeben. Denn Vertiefungsebenen werden künftig durch neue Flächen (Schubladen, Rollos), durch die Führung und durch die Präsentationen im OG für den Besucher bereitgehalten.

D.1 Bereichstext: Der Natur-Wissenschafter
D.2 Exkurs „Selbermachen“

E kleine Bibliothek

Mit der kleinen Bibliothek betritt der Besucher einen Bereich von vier zusammenhängenden Räumen. Diese Blickachse prägen Bücher in Regalen. Inhaltlich bezog sich die kleine Bibliothek jedoch auf die im Labor abgehandelten Themen.



Schlussfolgerung. Neben dem Exponat „Arbeitstisch“, wird eine Gestaltungsidee für den Bereichstext Naturphilosophie gesucht. Die Lösung darf den Laufweg und die Benutzbarkeit der Bibliothek nicht einschränken. Ausstellungsmöbel werden in ihrer Form als kleinteilige Interventionen im Regal vorgegeben.
Kopftext. In der Ausstellung wird an dieser Stelle ein „Energie-Wechsel“ in Ostwalds Lebenswerk deutlich herausgearbeitet: vom Universitätsprofessor zum freien Forscher, vom Physikochemiker zum Naturphilosophen. Verbindende Elemente sind Ostwalds Forscher- und Ordnungsdrang, sein Grundsatz keine Energie verschwenden zu wollen, seine Vortragstätigkeit, seine Autorenschaft - Werte, die den inneren Zusammenhang zwischen den Lebensabschnitten herstellen und argumentativ verwendet werden.

E.1 Bereichstext: Der Natur-Philosoph

F große Bibliothek

Der Raumeindruck ist von den Regaleinbauten der Bibliothek beherrscht. Inhaltlich spiegelte sich das nur bedingt in den Vitrinenauslagen. Hier dominierten Beschreibungen zu den Aktivitäten Wilhelm Ostwalds in Gesellschaften und Assoziationen. Damit ist der Raum jedoch nicht ausreichend genutzt worden.



Schlussfolgerung. Die große Bibliothek eröffnet Raum für die museale Nutzung. Die Rahmenbedingungen sind dabei für alle Bibliotheksräume und das sogenannte blaue Zimmer vergleichbar: zwischen Regal- und Fensterfronten sollen Ausstellungsmöbel platziert werden. Zusätzliche Flächen können nur über Auszüge unter Pultvitrinen und vor Text-Bild-Tafeln geschaffen werden. Die Ausstellungsarchitektur darf dabei den Laufweg der Besucher und die Benutzbarkeit der Bücher in den Regalen nicht einschränken.

Kopftext. Dem Besucher soll neben dem anscheinenden Bruch der tatsächliche Zusammenhang zwischen den Schaffensperioden und Lebenswerken Wilhelm Ostwalds vermittelt werden. Zeitlich decken sich die zu behandelnden Themen mit der Zeit um 1900 bis etwa 1914/15.

F.1 Bereichstext: Der Nobelpreisträger für Chemie
F.2 Bereichstext: Der Organisator
F.3 Bereichstext: Der Ordnungswissenschaftler

G Zwischenzimmer

Der als Zwischenzimmer bezeichnete Raum bot Möbeln aus dem BRÜCKE -Institut „Zuflucht“. Darüber hinaus wurden hier jedoch keine in sich abgeschlossenen Themeninhalte präsentiert.



Schlussfolgerung. Das Zwischenzimmer wird künftig in das Nutzungskonzept miteinbezogen und in die neue Ausstellung inhaltlich über ein eigenes Thema integriert. Ein neben dem eigenen Thema ganz praktischer Schritt in Richtung Integration des Raumes in die Ausstellung ist der Einbau von zwei wuchtigen Schränken aus dem Fundus der Gedenkstätte. Ihr Einbau vereinheitlicht zum einen den Gesamteindruck einer Bibliothek in der Blickachse. Zum anderen sind die Fronten und Seitenflächen der Schränke Portfolios für Zeichnungen von Ostwalds Hand und stellen somit eine Verbindung zum im Raum zu vermittelnden Thema her.

Neben der Integration historischen Mobiliars wird ein kleinformatiger Ausstellungseinbau vorgenommen. Zwei Wände erhalten Vorrichtungen für wechselnde Hängungen von Bildern.

G Exkurs: Malen

H Blaues Zimmer

Das blaue Zimmer bildete den Endpunkt der alten Ausstellung. Inhaltlich versammelte es Musealien zur Farbenlehre Wilhelm Ostwalds. Während die Konzentration auf ein Thema gelang, konnte die Präsentation nicht den heutigen Anforderungen genügen. Ein Grund



dafür ist u.a. die völlige funktionelle Überladung des Raumes, als: Bibliothek, Galerie, Ausstellungsraum, Aufenthaltsraum und Musikzimmer.
Schlussfolgerung. Das blaue Zimmer wird auf seine primäre Funktion, nämlich Ausstellungsraum zu sein, zurückgebaut. Das bedeutet, dass alles nicht zeitgenössische Interieur entfernt wird. Ausnahme bilden, wie anderenorts, die Regaleinbauten. Das ist ein Kompromiss. Im Vergleich zu den übrigen ehemaligen Arbeitsräumen Wilhelm Ostwalds bietet das blaue Zimmer die größten gestalterischen Freiheiten für den Um- und Ausbau der neuen Ausstellung.



Kopftext. Mit dem Thema Farbenlehre steht im blauen Zimmer die letzte Schaffensperiode und damit ein letzter „Energiewandel“ in Leben und Werk Wilhelm Ostwalds im Mittelpunkt der Betrachtungen; das sind die Jahre ab etwa 1914 bis zu seinem Tod 1932.
Aus den unten angeführten Thementexten wird die ganze Breite des hier abzuhandelnden Komplexes, aber auch die Schwierigkeit seiner Vermittlung deutlich.

H Bereichstext: Ostwalds Farbenlehre
H.1 Thementext: Messen
H.2 Thementext: Theorie
H.3 Thementext: Praxis

I Räume im OG der ENERGIE
Während bislang ausschließlich von der Umgestaltung musealer Bereiche die Rede war, geht es beim letzten Abschnitt um eine Neugestaltung von Ausstellungsflächen für die Wilhelm-Ostwald-Gedenkstätte. Die dafür im OG des Hauses ENERGIE in den Blick genommenen Räume wurden vom Eigentümer grundsaniert und dem Betreiber zur Verfügung gestellt.
Diese ehemaligen Wohnräume der Familie Ostwald sollen weitere Vertiefungsebenen der im EG präsentierten Ausstellungsbereiche, eine kleine Galerie und zunächst die Museumspädagogik aufnehmen.
Kopftext. In einigen Räumen des OG werden dem interessierten Besucher detaillierte Informationen zu einzelnen Themen aus dem Lebenswerk Wilhelm Ostwalds in Form von wechselnden **Sonderausstellungen** angeboten. Er hat die Wahl, zu welchem Bereich er sein Wissen vertiefen möchte. Die Kleinteiligkeit der Wohnräume verschafft die dafür nötige Intimität.
Eine Mehrfachnutzung ist hingegen für das sogenannte Balkon-Zimmer vorgesehen: Im größten Raum der Etage sollen Arbeitsmöglichkeiten für die **Museumspädagogik** geschaffen werden.
Mit der Entwicklung museumspädagogischer Angebote reagiert die Einrichtung auf den tatsächlichen Bedarf: Die Statistik verdeutlicht, dass ein Drittel der Besucher Schüler sind. Pädagogik und Didaktik sind deshalb erklärte Schwerpunkte der künftigen Museumsarbeit in der Gedenkstätte. Die Schwerpunktsetzung zielt darauf, Ostwalds, insbesondere technische, Leistungen für Kinder und Jugendliche aber auch für Erwachsene in mehrfachem Wortsinn *be-greifbar* zu machen. Dafür wird die Einrichtung eines kleinen EXPERIMENTARIUMS in den Blick genommen.

Liebe Mitglieder,
gestatten Sie mir abschließend einige Anmerkungen zur **gestalterischen Umsetzung**.

Über Geschmack lässt sich vortrefflich streiten.
Für diesen Streit habe ich einen Punkt, ausgelöst durch Kontraste in der Ausstellung, provoziert. Dass es sie, die Kontraste, überhaupt gibt, ist durch die Wahl zweier Gestalterbüros und durch die Auswahl moderner Materialien also kein Zufall.

Alle Ausstellungsmöbel sind zu **Gast in den historischen Arbeitsräumen** Wilhelm Ostwalds.

Diese grundlegende Idee haben beide Gestalter, Roland Lorenz (BDG, Chemnitz) und Ebersbach & König (EXPOSITION, Leipzig / MOXXO, Chemnitz), interpretiert:
Ersterer im Außen-, Letzterer im Innenbereich.
Über die Idee hinaus war Beiden für die Gestaltung vorgegeben, den Charakter des Führungsmuseums zu unterstreichen, die Benutzbarkeit der Bibliothek nicht einzuschränken, Räume für Bildungsangebote auszustatten sowie insgesamt eine klare Formensprache zu wählen.


Abb. 5. REGAL FÜR EINE KUNSTBIBLIOTHEK IN DEN WELTFORMATEN DER BRÜCKE VIII BIS XL


Abb. 4. PRIVATBIBLIOTHEK NACH EINFÜHRUNG DER WELTFORMATE.

Diese Vorgaben haben Ebersbach & König umgesetzt: Das Grundelement ist ein 30x30cm-Format. Daraus setzen sich alle Ausstellungseinbauten, Kleinstvitrinen (z.B. in den Bücherregalen der Bibliothek) genau so wie Möbel, zusammen.
Text- und Bildflächen für die Wissensvermittlung nehmen die Körper dabei in unterschiedlicher Art und Weise auf. Neben sichtbaren Texten (Kopf- und Bereichstexte) bergen Laden und Auszüge weiterführende Informationen in Wort, Bild und Objekt. Dieses Ordnungsprinzip ist nicht allein praktisch. Es findet sich in Wilhelm Ostwalds Beiträgen für die BRÜCKE-Zeitung zum Thema Weltformat vorgedacht und ist deshalb auch passend.

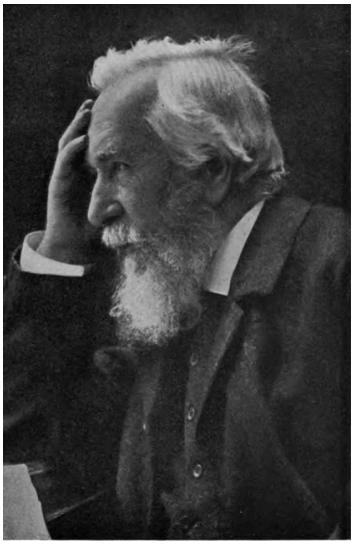
Besuchen Sie die neue Ausstellung in der Wilhelm-Ostwald-Gedenkstätte Großbothen.
Ich lade Sie herzlich dazu ein.
Dr. Ulf Molzahn

Historische Stätte der Chemie
Wilhelm-Ostwald-Gedenkstätte & Archiv

Archiv in der Wilhelm-Ostwald-Gedenkstätte
Ltr. Dr. Ulf Molzahn, Grimmaer Str. 25, **04668 Großbothen,** Tel.: 034384-71429,
e-mail: ostwaldenergie@aol.com bzw. ulfmolzahn@aol.com

Öffnungszeiten:
Do. bis Sa. von 10:00 bis 16:00 Uhr
Darüber hinaus ist zuvor angemeldeter Besuch jederzeit möglich.

Ernst Heinrich Philipp August **Haeckel**



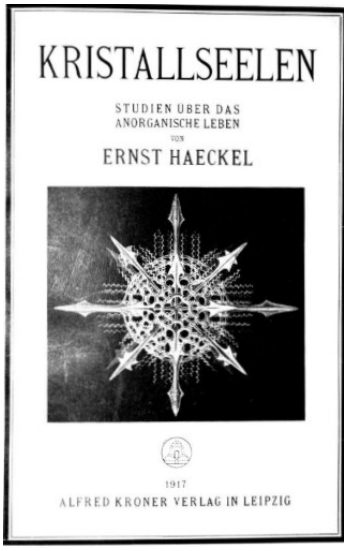


16. Februar 1834	geboren in Potsdam
Eltern:	Carl Haeckel (1781–1871) Oberregierungsrat, und Charlotte geb. Sethe (1799–1889)
Bruder:	Karl (*1824), Landgerichtsrat
Kinder:	Walter (* 1868), Maler und Schriftsteller, Lisbeth (*1871, später verheiratet mit Prof. Hans Meyer, Geograf), Emma (*1873, behindert)

Bürgerschule, Domgymnasium in Merseburg, Abitur 1852

1852–1857	Medizinstudium in Berlin/Würzburg/Berlin
1857	Promotion in Berlin zum Dr. med. „Über die Gewebe des Flusskrebses“
1858	Assistenzarzt bei Rudolf Virchow in Würzburg, Approbation als praktischer Arzt Reise nach Italien: Entdeckung von 144 neuen Arten von Radiolarien
1861	Habilitation über „Strahlentierchen“ (vergleichende Anatomie)
1862	a.o. Professor für Zoologie an der Medizinischen Fakultät der Universität Jena. 1. Heirat mit Anna geb. Sethe (Kusine, †1864) seit 1862 Verfechter der Lehren von Charles Darwin (“deutscher Darwin“)
1863	Aufnahme in die „Leopoldina“
1865	ord. Professor für Zoologie an der Philosophischen Fakultät, Universität Jena und Gründung des Zoologischen Institutes. Verleihung Dr. phil. e.h. der Universität Jena
1866	Erste persönliche Begegnung mit Charles Darwin in London
	„Generelle Morphologie der Organismen“
1867	2. Heirat mit Agnes geb. Huschke
1868	„Natürliche Schöpfungsgeschichte“
1872	Biogenetisches Grundgesetz
1899	„Die Welträtsel“
1906	Gründung des Monistenbundes in Jena. Ehrenpräsident.
1909	Emeritierung
1917	„Kristallseelen“
1918	Übereignung der Villa „Ernst Haeckel“ an die Carl-Zeiss-Stiftung
9. August 1919	gestorben in Jena





Biografische Literatur:
Georg Uschmann: Haeckel, Ernst Heinrich Philipp August. In: Neue Deutsche Biographie (NDB). Band 7, Duncker & Humblot, Berlin 1966,
S. 423–425 (Digitalisat).

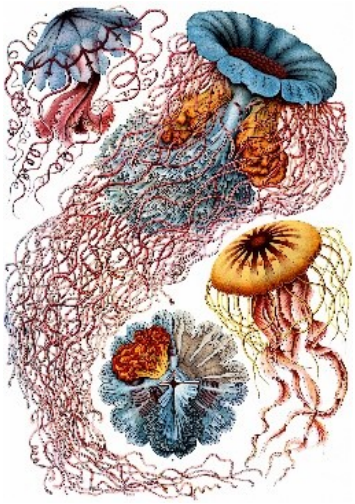
Ernst Heinrich Philipp August **Haeckel (1834–1919)**
Wissenschaftliches Werk

Wirkungsstätten

Universität Berlin – Würzburg – Universität Jena – Forschungsreisen

Ärztliche Tätigkeit

Studium der Medizin
Dr. med.1857/Approbation 1858
Assistenz bei Rudolf Virchow
Eigene Arztpraxis in Berlin.



Meereszoologie

Beschreibung von zahlreichen neuen Arten von Meereslebewesen in Monografien
Auswertung der Challenger-Expedition (1872-1876)
Lehrstuhl für Zoologie an der Universität Jena 1865

Radiolarien (Strahlentiere) 1862, 1887
Kalkschwämme 1872
Medusen 1874, 1880
Staatsquallen 1869, 1888

Die Entstehung der Arten

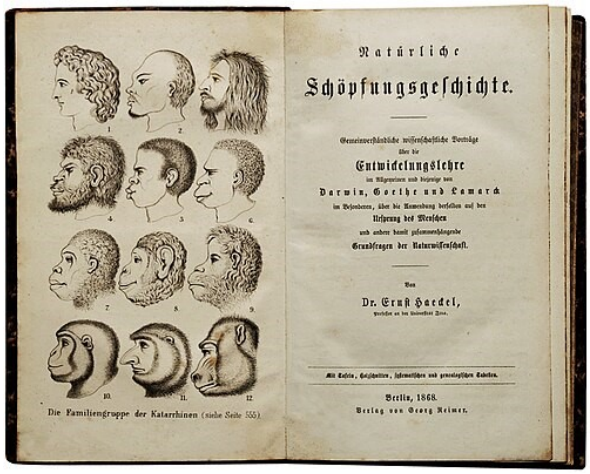
Ausbau, Weiterführung und Propagierung der „Darwinschen Abstammungslehre“ (1859) in Deutschland (ab 1862)

Generelle Morphologie (Monografie,1866)
Evolutionstheorie.

Das Biogenetische Grundgesetz nach Haeckel: Die Ontogenese rekapituliert die Phylogenese. Das bedeutet, dass die Entwicklung eines Individuums die evolutionäre Entwicklung seiner Art widerspiegelt.

Natürliche Schöpfungsgeschichte (1868)

In dieser Monografie und pronunziert später im auflagenstarken Buch „Welträtsel“ (1899) sowie in der „Lebenswelt“ (1904) verbindet Ernst Haeckel naturwissenschaftliche Erkenntnisse seiner Zeit mit philosophischem Gedankengut, wie „Gott ist die Natur“ , die zum „Monotheismus“ und zum „Monismus“ führen und ihn den „Deutschen Monistenbund“ (1906) gründen lassen, dem auch Wilhelm Ostwald beitritt.



Ernst Heinrich Philipp August **Haeckel (1834–1919)**

Künstlerisches Werk

Die Kunstwerke, die Ernst Haeckel schuf und in Einzelblättern und Monografien der naturwissenschaftlich und künstlerisch interessierten Öffentlichkeit präsentierte, sind solche, in denen er seine Beobachtungen an Organismen *realistisch - künstlerisch* gestaltete. Insoweit unterscheiden sich seine diesbezüglichen malerischen Intensionen von Wilhelm Ostwald, Hans Kautsky und Julius Tröger. In den Bildern und Skizzen, in denen er die auf seinen zahlreichen Forschungsreisen gewonnenen Eindrücke malkünstlerisch festhielt, ist die Motivation mit ihnen vergleichbar.



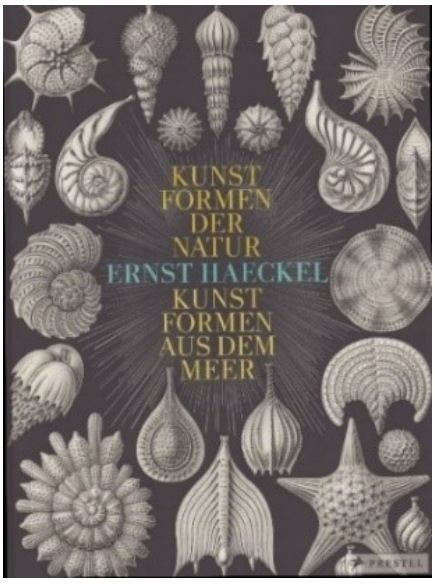
Pilze, 1904



Seeanemonen, 1904

Monographien





Literatur: Rainer Willmann, Julia Voss: Kunst und Wissenschaft Ernst Haeckels. (Mit 400 Tafeln) Taschen-Verlag, Köln 2017

Exponate

Vier eigenhändige Aquarelle von Ernst Haeckel



H1 Haeckel, Ernst (1834 Potsdam - Jena 1919). „Kelany Ganga, Kaduwella“. Kaduwella, Ceylon 1881. Aquarellskizze über Bleistift auf typogr. Unterlage mont. 22,5 x 34 cm. In der Darstellung sign., dat. (27.11.(falsch:) 1981) u. betitelt, auf der Unterlage „Kelany Ganga. 27.11.1881. Blauer Fluss“ hs. betitelt, wobei hier die „9“ in eine „8“ verbessert wurde



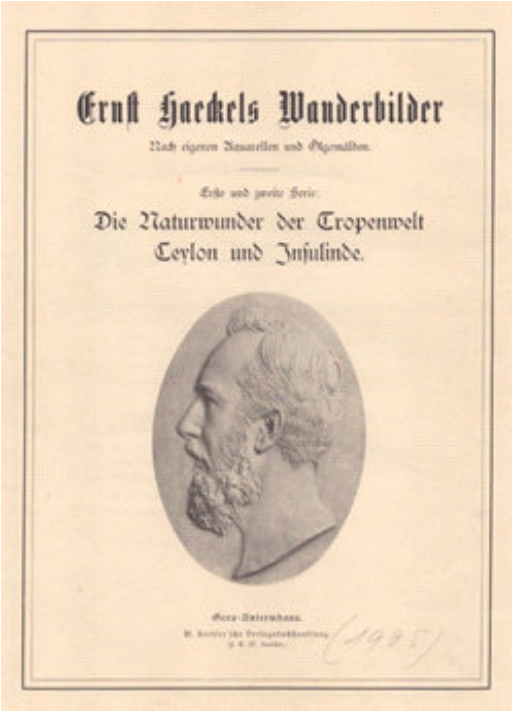
H2 Haeckel, Ernst (1834 Potsdam - Jena 1919). „Beatenber(g) Sundgraben“. Zeigt das oberläufige Wasserrad mit angrenzenden Gebäuden, im Vordergrund ein sinnender Wanderer. Aquarellskizze über Bleistift auf typogr. Unterlage mont. 1890. 34,5 x 23,3 cm. In der Darstellung sign., dat. (27.8. 1890) u. betitelt, auf der Unterlage „Sundgraben bei Beatenberg. 27.8.1890.“ u. „H.M.34“ hs. betitelt.



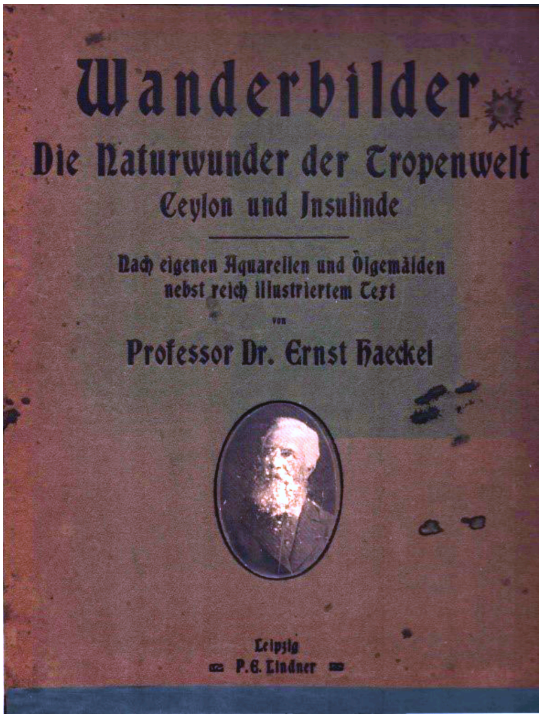
H3 Haeckel, Ernst (1834 Potsdam - Jena 1919). „Höllenthal Klamm bei Auer, S. Tyrol“. Aquarellskizze über Bleistift auf typogr. Unterlage mont. 1888. 34 x 23,5 cm. In der Darstellung sign., dat. (4.9. 1888) u. betitelt, auf der Unterlage „Höllenthal-Klamm bei Auer, Tyrol. 4.9.1888.“ hs. betitelt.



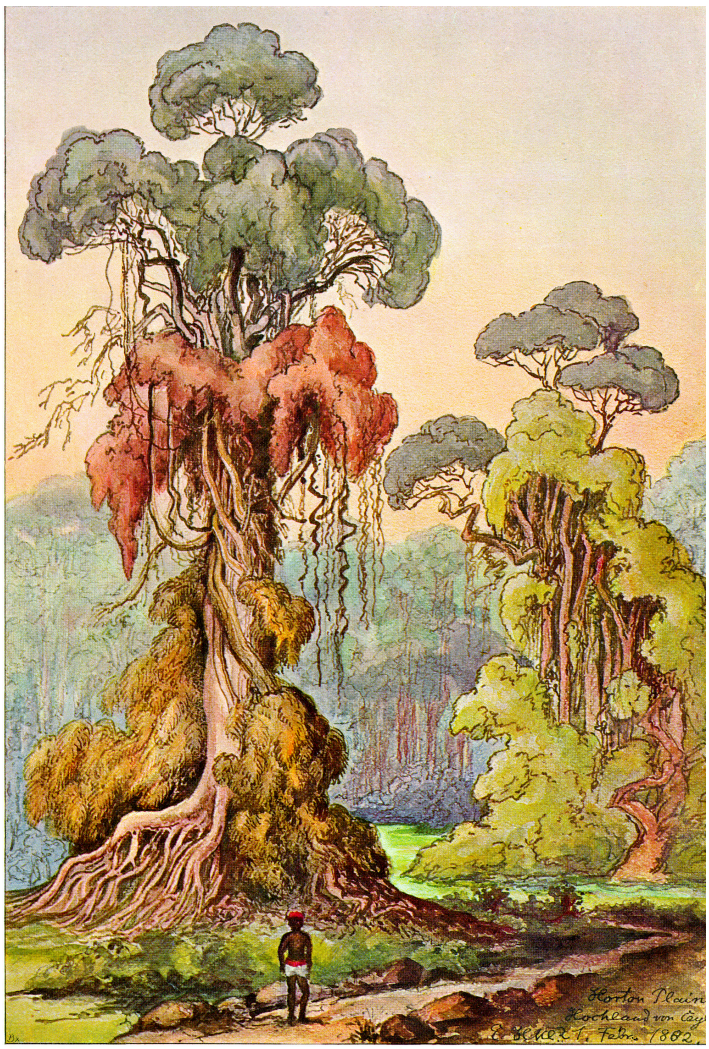
H4 Haeckel, Ernst (1834 Potsdam - Jena 1919). „San Stefano bei Pinzolo. Val di Genova Tyrol“. Aquarellskizze über Bleistift auf typogr. Unterlage mont. 1902. 34,5 x 23 cm. In der Darstellung sign., dat. (28.9.1902) u. betitelt, auf der Unterlage „Cima di Brenta. San Stefano 28.9.1902“ hs. betitelt.



H5-1 Wanderbilder



H5-2 Wanderbilder



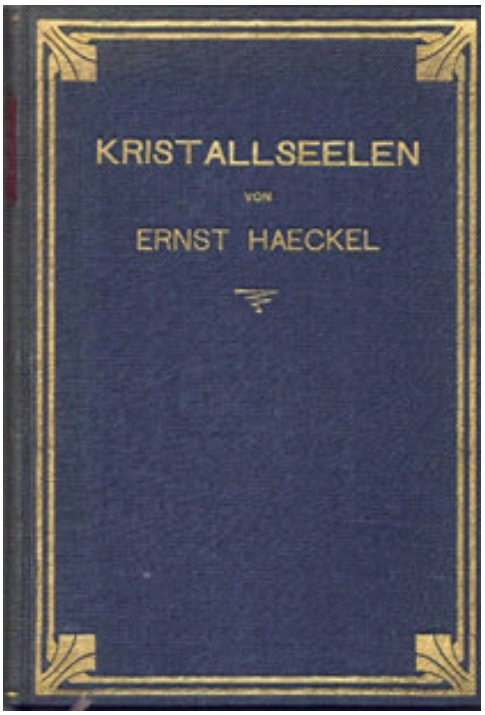
H6-1 Motiv aus “Wanderbilder“ (Nr. 14)



H6-2 Motiv aus “Wanderbilder“ (Nr. 22)



H6-3 Motiv aus “Wanderbilder“ (Nr. 19)





H7-1 Kristallseelen (Erstausgabe 1917) **H7-2** Kristallseelen, 3. Auflage 1925, Reprint 2005



H8 Sammlung originaler Dünnschliffe „Radolarien-Collection von Professor Ernst Haeckel"



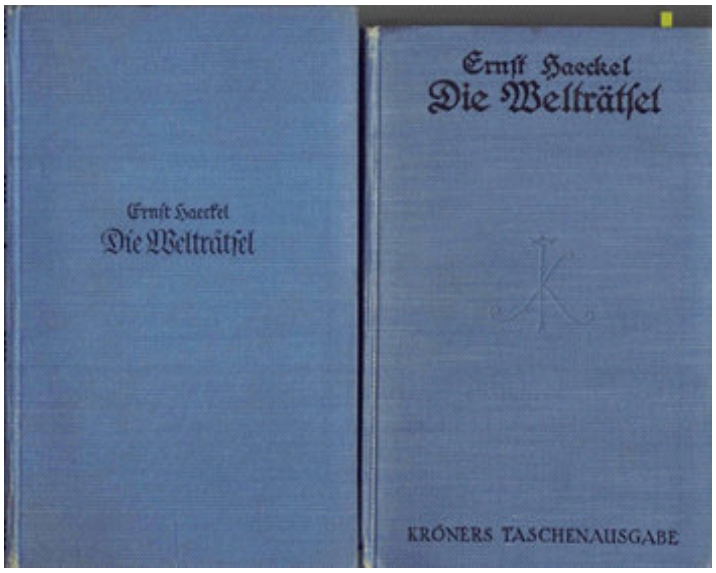
H9-1 Kunstformen der Natur



H9-2 Kunstformen der Natur



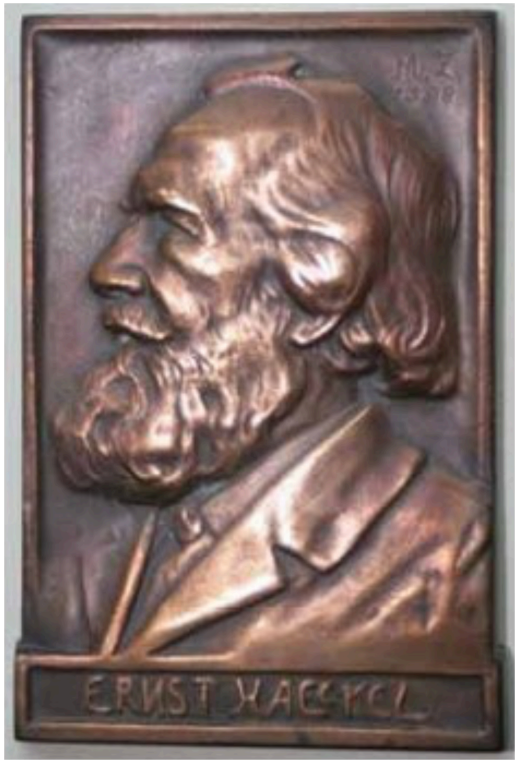
H10-1 Die Welträtsel



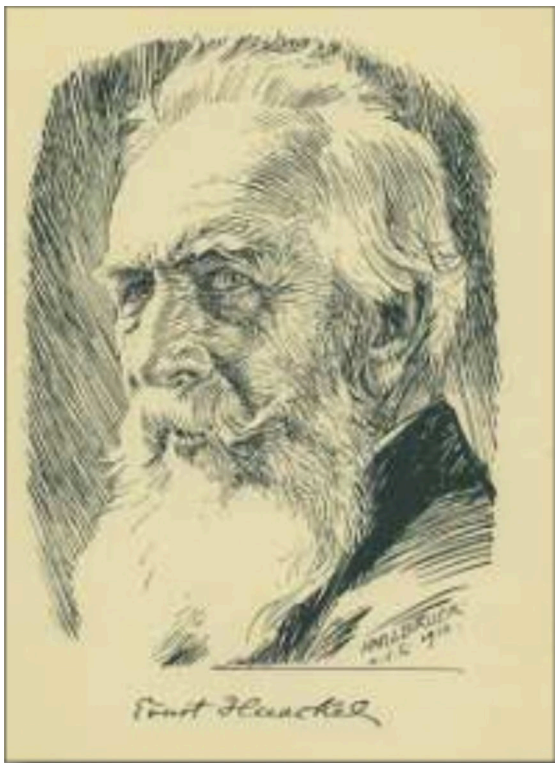
H10-2 Die Welträtsel



H11 Autograf „Universum“ (siehe Anmerkungen)



H12 Bronzeporträt Ernst Haeckel



H13 Portrait Ernst Haeckel (Holzstich)



H14 Exlibris Ernst Haeckel, geschaffen von Fritz Zalisz



H15 Memory-Spiel nach dem Buch „Kunstformen der Natur“. Vorderansicht (oben) und Rückenansicht

Anmerkungen

H7-1 Ernst Haeckel: Kristallseelen Studien über das anorganische Leben, goldgeprägter Ganzleinenband EA, Ernst Kröner Verlag in Leipzig, 1917.

H7-2 Ernst Haeckel: Kristallseelen Studien über das anorganische Leben, Kunststoffeinband (gelb - blau), Ernst Kröner Verlag in Leipzig, Reprint nach III. Auflage 1925.

H8 Originale Dünnschliffproben aus der Radiolarien-Collection von Prof. Ernst Haeckel, Jena 1890, 10 Proben, nummeriert, mit Angabe lateinischen Namen und der Fundstellen

H9-1 Ernst Haeckel: Kunstformen der Natur. Die 100 Farbtafeln, Geleitwort von Richard P. Hartmann und Beiträgen von Olaf Breidbach und Irenäus Eibl-Eibesfeldt, Prestel-Verlag München New York Prestel 1998.

H9-2 Ernst Haeckel: Kunstformen der Natur - Kunstformen aus dem Meer, 135 Farbtafeln. Mit einem Vorwort von Olaf Breidbach und Beiträgen von Olaf Breidbach und Irenäus Eibl-Eibesfeldt, Prestel München New York 2012.

H10-1 Haeckel war ein Wissenschaftler, der sehr viele Bücher verfasste, die auch bis in die heutige Zeit immer wieder aufgelegt wurden. Ein schönes Beispiel dafür sind die Welträtsel, von denen zahlreiche Auflagen seit der Erstauflage 1899 erschienen sind. Beispiel: Die Welträtsel, 241 – 250 Tausend, Leipzig Alfred Kröner Verlag Leipzig. o.J.

H10-2 Ernst Haeckel: Gemeinverständliche Werke, III. Band 1924, Bibliophile Ausgabe in VI. Bänden, Halbpergament Kopfgoldschnitt, Alfred Kröner Verlag Leipzig und Carl Henschel Verlag, Berlin.15. Dezember 1926, 391.- 400. Tausend, Vorwort von Ernst Schmidt, Jena zu: 25 Jahre „Welträtsel“.

H11 originaler Autograf: Haeckel, Ernst: Philosoph und Naturforscher (1834-1919). Eigenhändiges Stammbuchblatt, mit 2 lateinischen Schlagworten aus Welträtsel und Kristallseelen mit eigenhändiger Unterschrift, dat. Jena, 10. Januar 1919. Kl.8°, 1 Bl. einseitig beschrieben. Unter Glas gerahmt. „Universum perpetuum mobile“ (Welträtsel 1899, Kap. 13) u. „Universum ubique sensibile“ (Kristallseelen 1917, S. 131).

H12 Bronzemedaille Ernst Haeckel, von Margarethe Zahn, 6,7 x 4,2 cm, unter Glas. gerahmt Porträt nach links, im abgesetzten Bild unten ERNST HAECKEL, r.o.. signiert M.Z., 1909. Hersteller: Prägeanstalt Carl Poellath, Schrobenhausen. Lit.: Martin Heidemann, Medaillenkunst in Deutschland von 1895-1914. Deutsche Gesellschaft für Medaillenkunst, Berlin 1998. Nr. 191, Abb. 191, S. 386. Die Medaille wurde von Margarethe Zahn anlässlich des 75. Geburtstages von HAECKEL geschaffen.

H13 Porträt Ernst Haeckel (Holzstich), geschaffen von Karl Bauer.

H14 Exlibris für Ernst Haeckel von Fritz Zalisz. Zalisz war Student / Mitarbeiter bei Ernst Haeckel

H15 Memoryspiel nach dem Buch Ernst Haeckel: Kunstformen der Natur mit 25 Doppelkarten, Favoriten Presse 2022.

Herkunft der Exponate

H1-H6 Privatbesitz W. Hönle. H1bis H4: Diese vier Exponate werden in dieser Ausstellung „Naturwissenschaftler als bildende Künstler“ erstmalig öffentlich gezeigt.

H7-2 Digitaler Nachdruck 2005 des Exemplars im Besitz von Prof. Dr. Rüdiger Kniep, MPI CPfS Dresden

H8 Geologisch-paläontologische Sammlung der Universität Leipzig, überlassen im Januar 2026 an Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

H10-H15 Privatbesitz W. Hönle

Die Exlibris für Ernst Haeckel und Wilhelm Ostwald

Wolfgang Hönle

Bibliotheksbesitzer haben schon früher ihre Bücher zur Eigentumskennzeichnung markiert, sei es durch handschriftlichen Namenseintrag, Stempelabdrücke auf dem Buchdeckel (Supralibris) oder auch innerhalb des Buches oder auch durch sogenannte Exlibris (lat. „aus den Büchern“), die im Buch angebracht wurden. Während früher die Exlibris „buchgerecht“ waren, wurden ab ca. 1900 aus den Exlibris kleine Kunstwerke, die oft nicht mehr in die Bücher passten, sondern als „Luxusexlibris“ wie die graphische Kunst gehandelt und gesammelt wurden, ein Trend, der bis heute mit Schwankungen angehalten hat. Ich berichte hier über einige Exlibris für Ernst HAECKEL (Ernst Heinrich Philipp August HAECKEL (*16. 02.1834 Potsdam - †09.08.1919 Jena)) und Wilhelm OSTWALD (Friedrich Wilhelm OSTWALD (*21. 08.$^{jul.}$/02.09.1853$^{greg.}$ Riga - †04.04.1932 Leipzig)) [1].

Beide Wissenschaftler haben das Bild der Naturwissenschaften und ihre Popularisierung um 1900 entscheidend geprägt. HAECKEL z.B. initiierte 1906 die Schaffung des Deutschen Monistenbundes (1905 gab es bereits einen Deutschen Monistenbund, in Leipzig gegründet), OSTWALD übernahm auf Wunsch von HAECKEL 1911 den Vorsitz des Monistenbundes und hatte diesen bis 1915 inne.
Neben diesem Berührungspunkt im Monistenbund zeigen die Lebensläufe und Aktivitäten der beiden Wissenschaftler auch andere Analogien. Beide waren auf ihrem Gebiet führende Wissenschaftler, an HAECKEL ging der Nobelpreis nur knapp vorbei, OSTWALD erhielt ihn im Jahre 1909 für das Fach Chemie. Sie reisten gerne und nutzten diese Reisen zur Erholung und zur Erstellung von Bildern, auch für wissenschaftliche Zwecke. „Die Wanderbilder“ von Ernst HAECKEL [2] und sein Werk „Kunstformen der Natur“ [3] haben für viele Künstler Vorlagen geliefert. Auch die ca. 4000 Farbstudien zur Farblehre, die Bilder Wilhelm OSTWALDs von Amerika [4] und der Ostseeregion [5] sind ausgezeichnete Beispiele für diese „Leidenschaft“. Auch waren beide Wissenschaftler publizistisch sehr aktiv, schrieben zahlreiche Bücher, agierten als Gründer und Herausgeber von Zeitschriften und waren vielfältig an Politik und Kunst interessiert. Wilhelm OSTWALD wird oftmals als einer der letzten Universalgelehrten bezeichnet. Beide Wissenschaftler haben aber auch große Beträge Ihrer Einkünfte bzw. Sammlungen wieder der Wissenschaft zur Verfügung gestellt. OSTWALD hat wesentliche Teile des Preisgeldes des Nobelpreises für die BRÜCKE in München (Internationales Institut zur Organisierung der geistigen Arbeit) und die Realisierung eines sozialen Projektes (Unesma) im Mühltal bei Eisenberg (Saale-Holzlandkreis) eingesetzt. Dort erwarb er die Amtsschreibersmühle und später die Walkmühle. Seine Idee war eine sich wirtschaftlich selbsttragende Siedlung durch die Bindung der Siedler zur Erde. Der

nötige Bedarf sollte durch den Verkauf der landwirtschaftlichen Produkte finanziert werden. Beide Projekte scheiterten jedoch nach einiger Zeit[1].

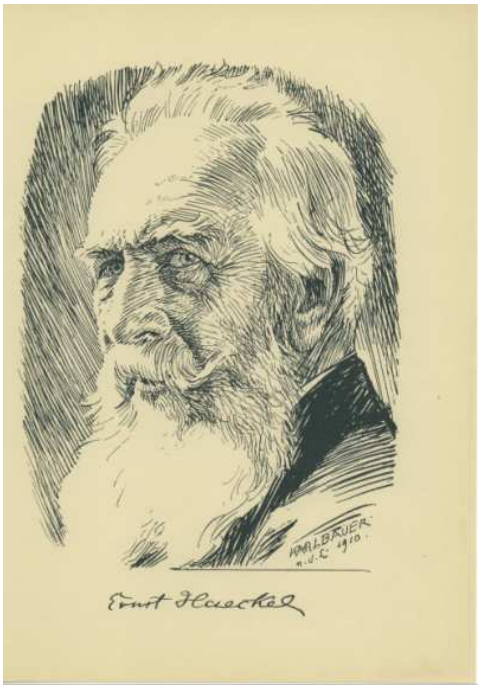


Abb. 1
Portrait Ernst HAECKEL von Karl BAUER n[ach] d[em] L[eben]. 1910 i.d. Pl. signiert, Klischee nach Federzeichnung Bl. 25,7 x 17,0 mm.



Abb. 2
Portrait Wilhelm OSTWALD von Ed. EINSCHLAG (*28.02.1879 Leipzig -† ? 1939 Warschau bzw. 1942 Treblinka?, amtliches Todesdatum 08.05.1945); Radierung Bl. 27,6 x 20,0 mm; Pl. 20,1 x 15,0 mm. Links unten mit Bleistift: Probedruck; Rechts unten vom Künstler signiert; Mitte unten von W. OSTWALD hs. signiert. Zu Eduard EINSCHLAG siehe auch http://www.hubertlang.de/6_eduarde1.html (Abruf vom 20.01.2012).
Das hier als **Probedruck** vorliegende Blatt erschien in der Mappe: Köpfe 1920 - Eine Sammlung von Bildnis-Radierungen bekannter Persönlichkeiten. 12 Blätter. Verl. Friedrich Dehne. Leipzig, 1920. Aufl.: 150; Die ersten 50 Exemplare wurden auch von den Dargestellten unterzeichnet (hier auch der vorliegende Probedruck). Die Platten sind vernichtet worden.

[1] http://stadtroda.otz.de/web/lokal/leben/detail/-/specific/Soziales-Projekt-im-Muehltal-bei-Eisenberg-1725997604.

Die Nachlässe beider Wissenschaftler wurden öffentliches Eigentum und stehen grundsätzlich der Öffentlichkeit zur Verfügung. Ihr gemeinsamer Briefwechsel wurde kürzlich veröffentlicht [6] und ist ein beredtes Zeugnis gegenseitiger Beeinflussung. Die Wirkungsstätten von HAECKEL in Jena und OSTWALD in Großbothen und Leipzig sind besonders geschützte Orte. Die letzteren sind „Historische Stätten der Chemie“.
Von beiden Wissenschaftlern sind Portraits bekannt, die von Karl BAUER (Abb. 1) bzw. Eduard EINSCHLAG verfertigt wurden (Abb. 2).

Auch wurden jeweils kleinformatige Bronzemedaillen für beide verfertigt (Abb. 3, 4). Beide Wissenschaftler hatten auch ausgedehnte Kontakte zur Kunstszene.



Abb. 3
Bronzemedaille Ernst HAECKEL 1909, 68 x 43 mm von Margarete ZAHN. Portrait nach links, im abgesetzten Feld unten ERNST HAECKEL, r.o. signiert M.Z. 1909. Hersteller: Prägeanstalt Carl POELLATH, Schrobenhausen. Lit.: Martin HEIDEMANN, Medaillenkunst in Deutschland von 1895 – 1914, Deutsche Gesellschaft für Medaillenkunst, Berlin 1998, Nr. 191, Abb. 191 S. 386. Die Medaille wurde von Margarete ZAHN anlässlich des 75. Geburtstages von HAECKEL geschaffen.



Abb. 4
Wilhelm OSTWALD. Galvanoplastik von Carl SEFFNER (*19.06.1861 Leipzig -†02. 10.1932 ebda.). Kupfer-Blech 12,2 x 8,6 mm; Darstellung 9,8 x 6,4 mm, in der Darstellung unten rechts signiert CS (ligiert) [18]98 Portrait nach links, daneben Halbbild des von OSTWALD entwickelten Thermostaten, auf Regal rechts oben Glasflaschen und Becherglas. Die Auflagenhöhe der Galvanoplastik ist unbekannt.



Abb. 5. Postkarte (ungelaufen). Wilhelm OSTWALD bei Ernst HAECKEL im Garten der Villa Medusa, Jena 1914; Zusammentreffen wohl anlässlich des Ferienkurses des Monistenbundes Pfingsten 1914 in Jena.

Eine Postkarte aus dem Jahr 1914 (Abb. 5) zeigt, wie weit die Ähnlichkeit zwischen den beiden Wissenschaftlern reichte. Beide Vollbartträger sitzen im Garten der Villa Medusa in Jena einträchtig im Gespräch auf einer Gartenbank, wohl anlässlich eines Gesprächs der Ferienschule des Monistenbundes Pfingsten 1914 in Jena. HAECKEL war zu diesem Zeitpunkt im 81. Lebensjahr, OSTWALD 61 Jahre alt.

An dieser Stelle soll aber nicht verschwiegen werden, dass beide Persönlichkeiten auch nicht unumstritten waren. Auf die ausführlichen (Selbst)-Biographien sei verwiesen [7, 8], auch auf die einschlägigen Nachweise im Internet. (Leider kommt es immer wieder zu Verwechslungen zwischen Erich HECKEL (*31.07.1883 Döbeln - †27.01.1970 Radolfzell am Bodensee) und Ernst HAECKEL).

Über die Exlibris HAECKEL (BAUER und ADE) wurde bisher von DECKER [9, 10] bzw. von LADNAR & DECKER [11] berichtet. Auch in der frühen Exlibrisliteratur sind die Exlibris BAUER und ADE erwähnt [12]. Für Ernst HAECKEL sind somit von folgenden vier Künstlern Exlibris bekannt.

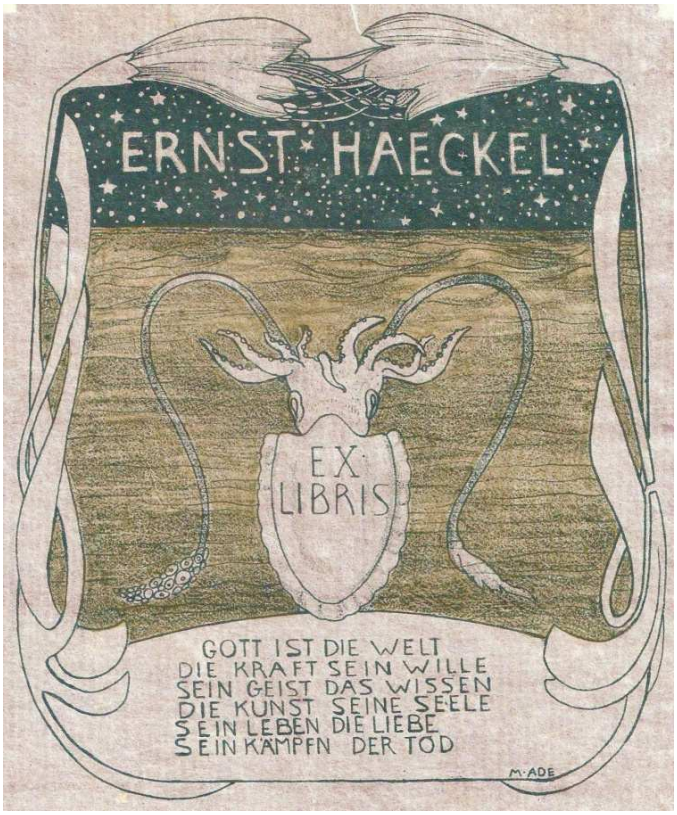
1. Mathilde ADE (*08.09.1877 Sarbogard/H - †07.06.1953 Deutenhofen/Kreis Dachau); Abb. 6 a und 6 b.
2. Karl Konrad Friedrich BAUER (*07.07.1868 Stuttgart - †06.05.1942 München); Abb. 7.

3. Joseph Fritz ZALISZ (*17.10.1893 Gera - †13.12.1971 Holzhausen b. Leipzig); Abb. 8.
4. Karl Michel (*06.03.1885 Leipzig - †1966 ?); Abb. 9.

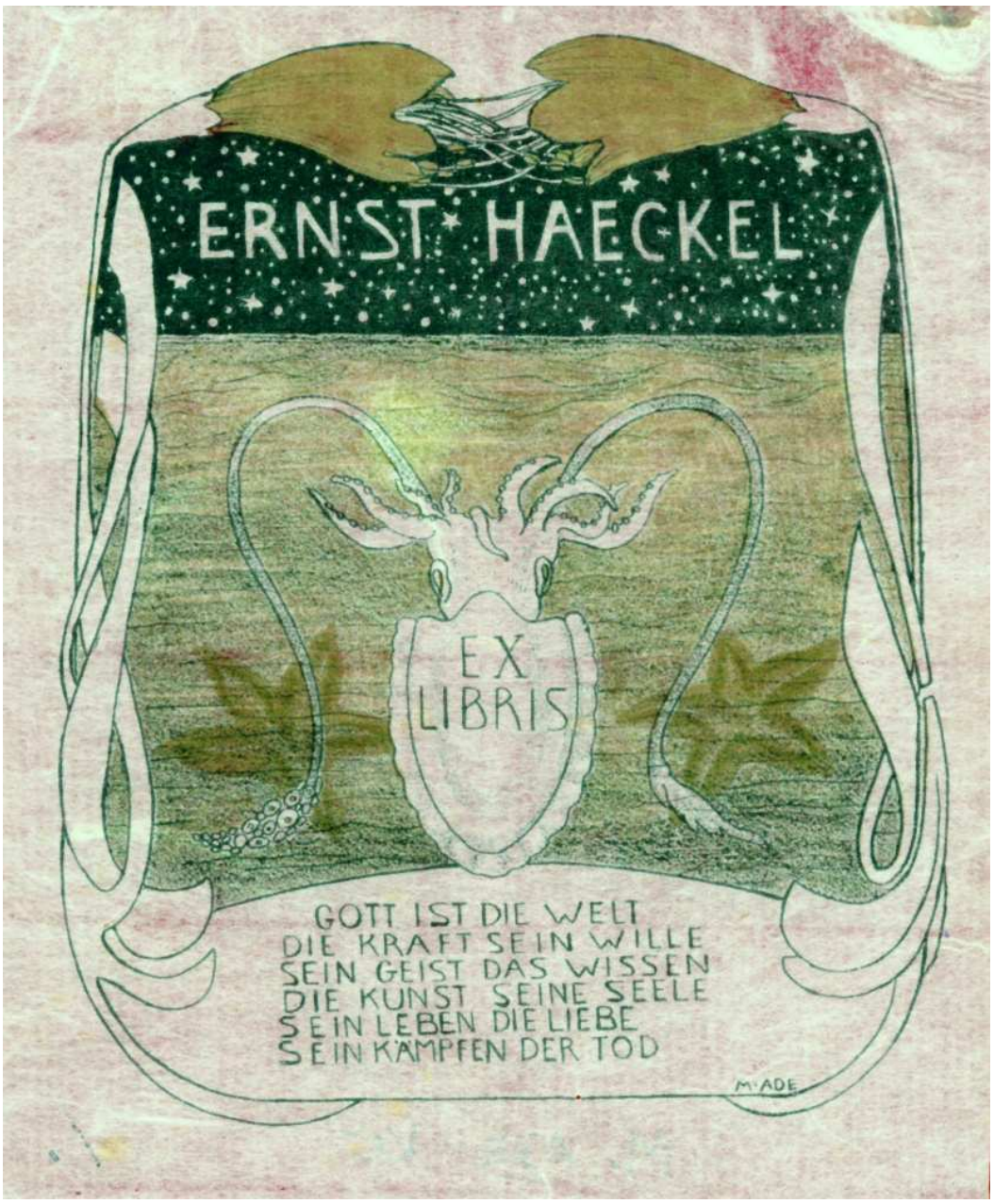
Zu Mathilde ADE sei auf das einschlägige Werkverzeichnis von SCHUTT-KEHM, KERN, SELLE verwiesen (Wittal, 1991). Die beiden Exlibrisvarianten sind unter der Nr. 94 a und 94 b als Farb- und Größenvarianten aufgeführt (vgl. auch Lit. 11).



Abb. 6
Mathilde ADE für Ernst HAECKEL
a) kleine Variante Litho: 102 x 84, grün-weiss, sign. In der Platte u.r., o.J. (1903).;
b) große Variante Litho: 137 x 113, braun-grün-w; rot-gelb-w, s. o.J. (1903). Motto: „GOTT IST DIE WELT, DIE KRAFT SEIN WILLE, SEIN GEIST DAS WISSEN, DIE KUNST SEINE SEELE, SEIN LEBEN DIE LIEBE, SEIN KÄMPFEN DER TOD“
Die bei der grossen Variante durchscheinende Farbe ist leider durch die rote Unterlage und den Abzug auf Japanpapier bedingt.



6 b)
Große Variante: Erstfassung ohne Seesterne und mit Schreibfehler Kämpfn (letzte Zeile des Mottos) [13].



6 b). Große Variante: Endfassung mit Seesternen und berichtigtem Schreibfehler.

Die im Gutenberg-Katalog (GK) zu Ernst HAECKEL angeführte Beschreibung B949 (Bauer-Katalog) mit Hirschgeweih und Blumen ist eine Fehlinterpretation von J.H. BAUER [14]. Beide Exlibris zeigen Meerestiere (Tintenfisch), Seesterne (5-zählig) und Seelilien, die sich dem Jugendstil entsprechend umschlingen. Die Seesterne sind in der größeren Variante (Endfassung) deutlich sichtbar und mit erdbrauner Farbe angelegt. Das Motto „GOTT IST DIE WELT, DIE KRAFT SEIN WILLE, SEIN GEIST DAS WISSEN, DIE KUNST SEINE SEELE, SEIN LEBEN DIE LIEBE, SEIN KÄMPFEN DER TOD“ zeigt auch die nahe Beziehung zwischen HAECKEL und den Klassikern der deutschen Literatur. Die Varianten sind unter 052 - 054 im GK Teil 1 aufgeführt.

In der großen Variante fehlten in der ersten Fassung die Seesterne und im letzten Satz des Mottos im Wort kämpfen das E (KÄMPFN statt KÄMPFEN). Darauf wurde kürzlich in einem Artikel von H. Neumaier nochmals hingewiesen [13].
Von den Exlibris von Karl Bauer (Abb. 7) ist mit G 14.971 die größere Variante der motivgleichen vertreten. Sie zeigt Goethe, einen Schädel in der rechten Hand haltend, die Büste von Schiller schaut von oben herab und weitere Schädel sind aufgestellt.

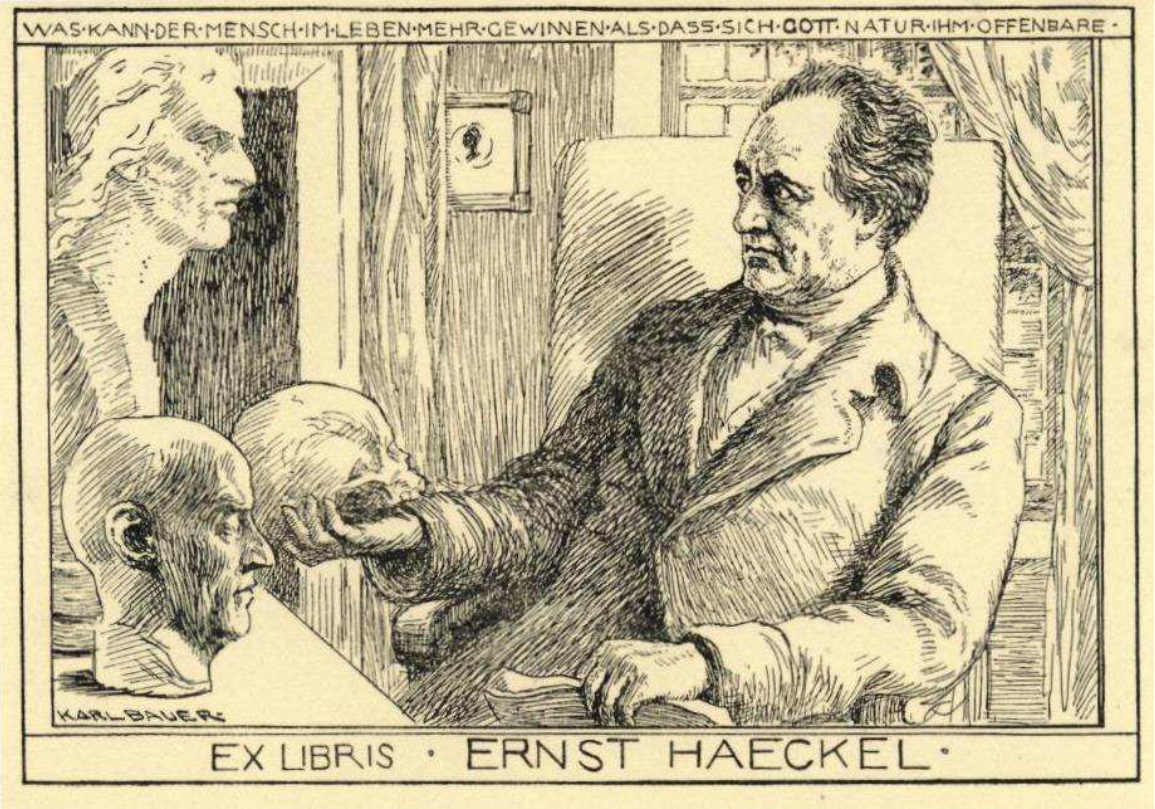


Abb. 7. Karl BAUER für Ernst HAECKEL. Große Variante GK 14.971 97 x 140 sw, o.J. s; kleine Variante motivgleich Dto. 73,5 x 109,0. Motto: WAS KANN DER MENSCH IM LEBEN MEHR GEWINNEN ALS DASS SICH **GOTT** NATUR IHM OFFENBARE.“

Das angegebene Motto: *WAS KANN DER MENSCH IM LEBEN MEHR GEWINNEN ALS DASS SICH **GOTT** NATUR IHM OFFENBARE* ist ein Teilzitat und wird ergänzt durch: *wie sie das Feste lässt zu Geist zerrinnen, wie sie das Geisterzeugte fest bewahre!* Dieses Motto ist kürzlich bei der Untersuchung mit dem Ergebnis, dass es sich bei dem in der Fürstengruft in Weimar aufgefundenen Schädel nicht um den von SCHILLER handelt, wieder bemüht worden. Offensichtlich hat GOETHE seinerzeit den falschen Schädel für zwei Tage zu Hause aufbewahrt [9 - 11]. Die kleinere motivgleiche Variante des Exlibris ist nicht beschrieben im Gutenberg-Katalog. K. BAUER ist auch der Künstler des abgebildeten Ernst HAECKEL-Portraits (Abb. 1).

Fritz ZALISZ hat in jugendlichem Alter zoologische Studien bei Ernst HAECKEL in Jena betrieben und war später Mitarbeiter von HAECKEL. Dieser vermittelte auch die Bekanntschaft mit dem Münchner Maler Gabriel VON MAX, was zu einem Studienaufenthalt in München führte. Nach dem Ersten Weltkrieg setzte er seine Studien in Berlin und Leipzig fort, nach dem Zweiten Weltkrieg wurde er für seine wunderbaren Klein- und Tierplastiken bekannt. ZALISZ wird zu den Vertretern des Expressionismus gerechnet. Ein Zitat sagt über ihn:

„Was MEIDNER pfeifend macht, KOKOSCHKA schnaufend hinwühlt und PECHSTEIN grimmig umreißt, das schleudert ZALISZ aus dem Handgelenk.“
(Aus „Chemnitzer Neueste Nachrichten“ vom 21. 2. 1923).

Das Exlibris von ZALISZ für HAECKEL (Abb. 8; nicht im Gutenberg-Katalog) ist 1911 entstanden und zeigt einen sich am Meeresstrand abstützenden männlichen Akt, von hinten gesehen. Er betrachtet einen über dem Meer schwebenden weiblichen Akt. Das Exlibris ist im Alter von 18 Jahren entstanden, es erinnert stark an ähnliche Akte von KLINGER und es erscheint nicht abwegig, dass ZALISZ auch von KLINGER beeinflusst worden war. Auch KLINGER hat sich mit der Lehre von DARWIN befasst.



Abb. 8
Fritz ZALISZ für Ernst HAECKEL, Kli 112 x 65 mm, unten rechts hs. signiert Zalisz 1911.

ZALISZ ist weder im Gutenberg-Katalog noch bei WITTE als Exlibriskünstler aufgeführt, er hat auch mehrere Radierungen, darunter eine mit HAECKEL-Portrait, geschaffen.



Abb. 9
Karl MICHEL für Ernst HAECKEL, Rad. 80 x 59 mm, r.u. m. Bleist. Signiert. Vorzugsdruck der Michel-Presse (Nr. VII von X).

Das Exlibris von Karl MICHEL für Ernst HAECKEL (Abb. 9) ist lt. Werkverzeichnis Michel als Nr. 26 b 1915 entstanden. Es zeigt ein Weib mit Schlangen auf einem Affenschädel, dazu Blumenranken. Das Exlibris ist nicht im Standardwerk Gutenberg-Katalog aufgeführt und ist selten. HAECKEL war zu diesem Zeitpunkt bereits 81 Jahre alt und es war das Jahr der Übernahme des Vorsitzes des Monistenbundes durch Wilhelm OSTWALD. Es ist bisher nicht bekannt, ob HAECKEL dieses Exlibris als Gebrauchsexlibris eingesetzt hat.

Für Wilhelm OSTWALD ist mir nur das Exlibris von SCHNEIDER für ihn selbst und seine Tochter Grete (*13.02.1882 Riga - †01.08.1960 Großbothen) (Abb. 10) bekannt geworden. Sascha SCHNEIDER hat nach seinem Studium an der Dresdner Kunstakademie in Meißen ein Atelier eröffnet, wesentlich bekannt geworden ist er unter anderem durch seine Illustrationen für Karl MAY, der auch von seinen homosexuellen Neigungen wusste. Aus den Kontakten zwischen Wilhelm OSTWALDs Tochter Grete, die in Weimar (1907/1908) Schülerin von SCHNEIDER war und den Kontakten zu Wilhelm OSTWALD über Pastellmalerei, erwuchs bei OSTWALD der Wunsch, sich von SCHNEIDER ein Exlibris für die Bücher seiner Bibliothek (BUECHEREI) anfertigen zu lassen (hierzu ausführlich in [15]). OSTWALD hatte detaillierte Vorstellungen zu diesem Exlibris, welchen Sascha SCHNEIDER auch folgte. Dennoch wurde dann der Entwurf für Wilhelm nochmals abgeändert und der ursprüngliche Entwurf für seine Tochter Grete verwandt.

Der in Abb. 10 a gezeigte Jüngling sprüht vor Tatendrang (Energie), er steht vor einer hellen Lichtquelle, nach der Interpretation von SCHNEIDER „strafft sich die Figur voller Willen“ auf. Daher wurde das Wort „Energie“ welches kennzeichnend für Wilhelm OSTWALD und auch seinen Landsitz war und ist, als nicht passend verworfen. Das Exlibris für Grete OSTWALD (Abb. 10 b) zeigt einen Jüngling, sich an einem Stein stützend, linke Hand an der Stirn, ausschauend in die Ferne.

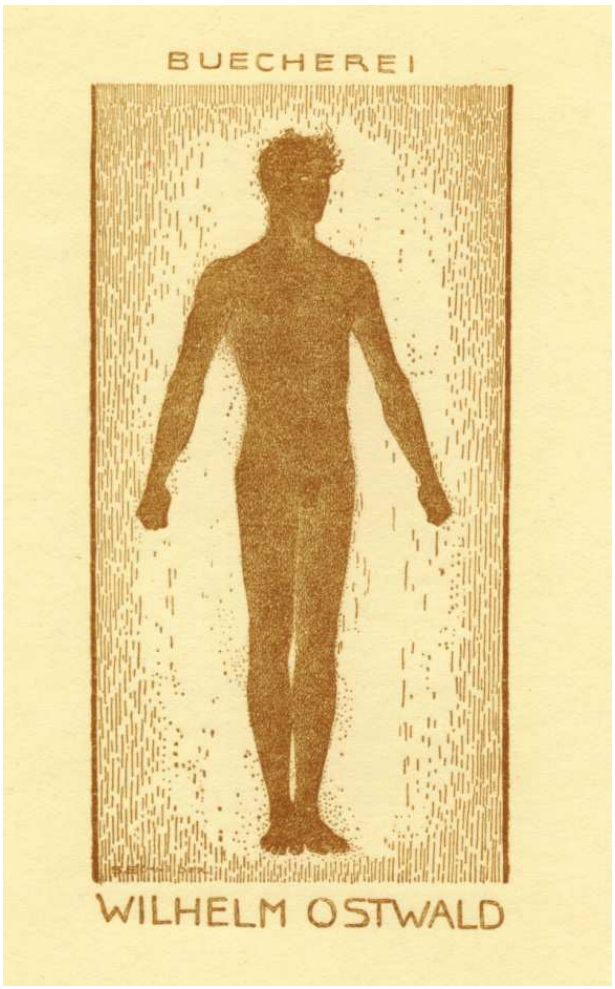


Abb. 10 a. Sascha SCHNEIDER für Wilhelm OSTWALD. Kli. 96 x 46 mm, auf gelblichem Papier, i. Druck links u. signiert S. SCHNEIDER, entstanden 1916 (RANGE, Abb. 121 [15]).

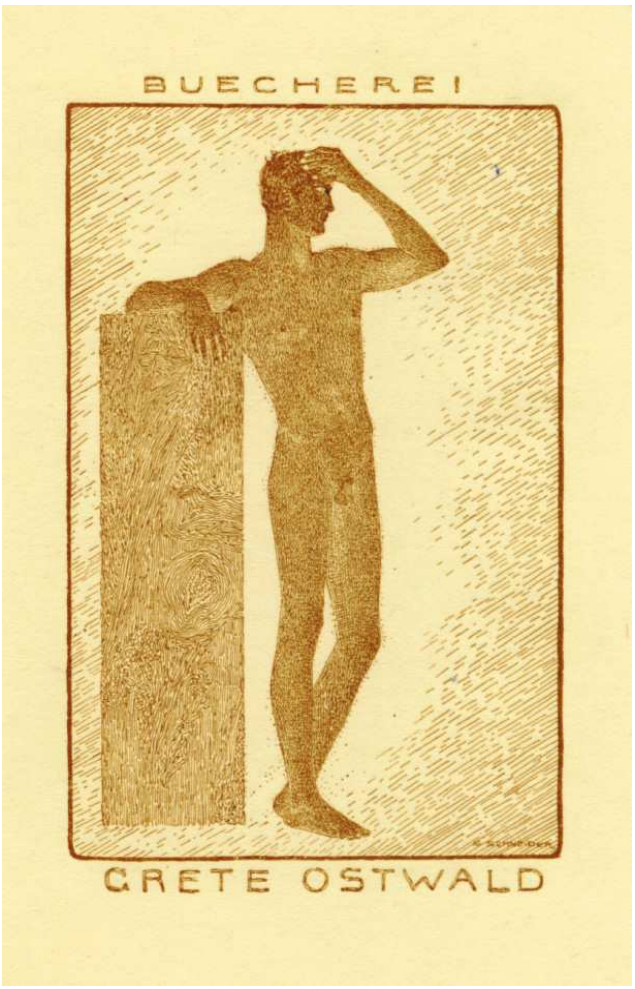


Abb. 10 b. Sascha SCHNEIDER für Grete OSTWALD. Kli. 90 x 55 mm, auf gelblichem Papier, i. Druck rechts u. signiert S. SCHNEIDER, entstanden 1916 (RANGE, Abb. 122 [15]). Lt. SCHNEIDER-HENN signierte Sascha SCHNEIDER seine Exlibris mit S.S., weitere Signaturen sind in [16 c] aufgeführt.

Beide großformatigen Entwurfszeichnungen (ca. 65 x 40 cm) befinden sich in der Gedenkstätte (jetzt Wilhelm Ostwald Museum) in Großbothen. Interessant sind auch die Ratschläge von SCHNEIDER für die Vervielfältigung der Exlibris. Er empfiehlt eine ca. 6-fache Reduktion und die Fa. H. F. JÜTTE, Graphische Kunstanstalt, Carolinenstraße 15, Leipzig. Als Reproduktionsverfahren empfiehlt er Tiefdruck, falls dieses zu teuer bzw. zu umständlich ist, einfache Zinkographien. Es kam dann wohl zur Reproduktion als Zinkographie, da keine Tiefdruck-Reproduktionen

bekannt geworden sind. Der Preis für beide Entwürfe betrug zusammen 200 M[ark].
Die beiden Exlibris (Abb. 10) zeigen starke Analogien zu KLINGERS Werk, auch die Ähnlichkeit zwischen den Exlibris von ZALISZ für HAECKEL und SCHNEIDER für OSTWALD lassen eine gewisse gegenseitige Beeinflussung erahnen. Max KLINGER war Freund und Mentor von Sascha SCHNEIDER.

Annelotte RANGE schreibt dazu in Ihrer reichbebilderten Dissertation [15]:

> *„Schneider ähnelte Klinger in manchem. Auch sein Gedächtnis bewahrte ein umfangreiches Repertoire an Motiven der Kunstgeschichte, aus dem er bewußt oder unbewußt, von der zeitgenössischen Kritik unbemerkt, schöpfte.*“

Auffällig ist auch eine gewisse Motivähnlichkeit des 1916 geschaffenen Exlibris mit der Statue des Grabmals von Oskar ZWINTSCHER in Dresden-Loschwitz, für den Sascha SCHNEIDER einen Ephebe mit gesenkter Fackel schuf (Abb. 11). Epheben waren in der griechischen Antike junge Männer (18-20 Jahre alt), die eine staatliche militärische Erziehung erhielten (vgl. Kadettenanstalten).



Abb. 11
Statue (Ephebe) mit nach unten gesenkter Fackel von Sascha SCHNEIDER (1916) für Oskar ZWINTSCHER auf dem Friedhof in Dresden-Loschwitz. (Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Oskar_Zwintscher; Abruf vom 25.01.2012). Weitere Abbildungen der Werke von Sascha SCHNEIDER sind in Lit. [16b] zu finden.

Auf dem gleichen Friedhof wurde auch Sascha SCHNEIDER bestattet, sein Grab ziert eine von Paul Friedrich Gustav PETERICH (*01. 02.1864 Bad Schwartau - †22. 09.1937 Rotterdam) bereits 1915 geschaffene Metallbüste von Sascha SCHNEIDER. Hier sind auch so bedeutende Künstler wie Richard MÜLLER, Josef HEGENBARTH oder Ernst HASSEBRAUK bestattet.
Von Sascha SCHNEIDER ist im GK nur ein weiteres Exlibris für Dr. CORWEGH erwähnt (G 10.026) (Abb. 12). CORWEGH war für die Jahre (1914-1918) zusammen mit Julius NATHANSON Herausgeber (teilweise auch Schriftleiter genannt) der Zeitschrift „Exlibris, Buchkunst und angewandte Graphik“ und auch der Mitteilungen des Vereins. Er erwähnte 1916 in seinem Artikel „Exlibrisschau“ auch Sascha

SCHNEIDER [16 a] in dieser Zeitschrift, nachdem er bereits 1912 einen ausführlichen Beitrag in der Zeitschrift „Deutsche Kunst und Dekoration“ veröffentlicht hatte [16 b]. Nach Abschluss der ersten Fassung dieses Artikels [1] erschien ein Artikel über die Exlibris Sascha SCHNEIDERS [16 c], ohne auf [1] Bezug zu nehmen.



Abb. 12
Exlibrisentwurf von SCHNEIDER für CORWEGH [16 a]. CORWEGH wurde von SCHNEIDER wegen seines streitbaren Charakters im freundschaftlichen Scherz Dr. Gladius genannt, daher der Jüngling mit dem Schwert auf dem Haupte des Philisters. Man beachte auch die partielle Analogie zwischen der Statue (Abb. 11) und dem Jüngling hier.

Demnach hat SCHNEIDER neben dem Blatt für CORWEGH noch ein Exlibris für Robert SPIES und ein Exlibris für Elisabeth PETERICH, die Frau des Bildhauers Prof. Paul PETERICH, (s.o.) und ein *„Exlibris für den bedeutenden Chemiker Prof. Dr. Wilhelm OSTWALD“* geschaffen. Daneben wird ein weiteres EL für einen jungen Offizier im Felde mit einem Jüngling, der unter dunklem Helm mit Buch und Schwert schreitet, ohne Eignernennung erwähnt. Von CORWEGH stammt auch die Einführung in die große Ausstellung von SCHNEIDER 1912 bei ARNOLD in Dresden.

Zu erwähnen wäre noch, dass die beiden Exlibris für OSTWALD nie in den Tauschhandel gelangt sind, noch wurden sie als Kennzeichnung der umfangreichen Bibliothek OSTWALDs eingesetzt. Die in der Gedenkstätte (jetzt Wilhelm Ostwald Museum) lagernden Exlibris hätten auch bei weitem nicht gelangt, die umfangreiche Bibliothek von Wilhelm OSTWALD (ca. 14.000 Titel) zu kennzeichnen. OSTWALD verwendete sehr oft einen handschriftlichen Namenseintrag, später wurde nach seinem Tode beim Aufbau des Archivs ein Stempel verwendet. (Abb. 13 und Abb. 14).

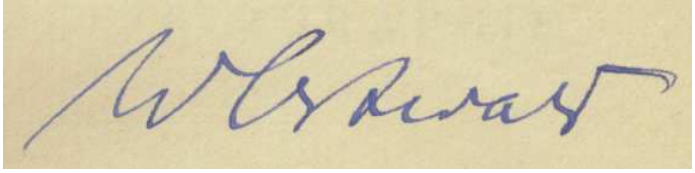


Abb. 13
Signatur W[ilhelm] OSTWALD, (ca. 1928).



Abb. 14
Archivstempel unten: (nach 1932). Archivstempel oben (nach Übernahme durch die AdW zu Berlin.

Danksagung. Mein Dank gilt Heinz Neumaier (Dachau) für den Abdruck des Exlibris 6b) Erstfassung [13]. *Wolfgang Hönle, Ettlingen*

Literatur

Abbildungsnachweis: Alle Abbildungen (bis auf Abb. 6b, Erstfassung und 11) stammen aus der Sammlung des Verfassers.
© für Bild und Text beim Verfasser.

[1] HÖNLE, W.: Ernst Haeckel und Wilhelm Ostwald: Ihre Exlibris. Mitteilungen der DEG 2012-1, S. 8 - 11. Der vorliegende Beitrag ist eine ergänzte und erweiterte Fassung.

[2] HAECKEL, E.: Wanderbilder nach eigenen Aquarellen und Ölgemälden. Gera-Untermhaus: Koehler'sche Verlagsbuchhdlg., 1905.

[3] HAECKEL, E.: Kunstformen der Natur. Folio-Ausgabe. Leipzig: Bibliogr. Inst.; 1899-1904; siehe auch Faksimile-Ausgabe: Kunstformen der Natur: Die einhundert Farbtafeln im Faksimile mit beschreibendem Text, allgemeiner Erläuterung und systematischer Übersicht / E. HAECKEL. Mit Beitr. von Olaf Breitbach. Neudruck der Erstausg. von 1904. München; New York: Prestel, 1998. - 279 S.

[4] HANSEL, K.: Der Maler Wilhelm Ostwald. Chemie in unserer Zeit 40 (2006), S. 392-397 [und darin zitierte Literatur].

[5] OSTWALD, W.: Ostseebilder: Rügen, Vilm, Hiddensee; 1886 - 1910 / Hrsg. von Ralf Zimmermann. Stralsund: Baltic, 1992.

[6] HAECKEL, E.; OSTWALD, W.; NÖTHLICH, R. [Bearb.]: „Substanzmonismus“ und /oder „Energetik“: Der Briefwechsel von Ernst Haeckel und Wilhelm Ostwald (1910 bis 1918) ; zum 100. Jahrestag der Gründung des Deutschen Monistenbundes. VWB - Verl. für Wiss. u. Bildung: Berlin, 2006.
[7] KRAUßE, E.: Ernst Haeckel (1834-1919). Leipzig: Teubner, 1984. (Biographien hervorragender Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner); s. a. SCHMIDT, H.: Ernst Haeckel: Leben und Werke. Berlin: Deutsche Buch - Gemeinschaft, 1926.
[8] OSTWALD, W.: Lebenslinien: eine Selbstbiographie. Nach der Ausg. von 1926 /27 überarb. u. kommentiert von K. Hansel. Stuttgart, Leipzig: Hirzel, 2003.
[9] DECKER, H.: Goethe im Exlibris. In: Jahresschrift des Schweizerischen Ex Libris Clubs Nr. 40, 2000, S. 6-8.
[10] DECKER, H.: Schätze der Exlibriskunst: Von Johann Baptist Fischart bis Ernst Jünger – Dichterexlibris. Bd. 5. Frankfurt, 2006, S. 34f.
[11] LADNAR, U.; DECKER, H.: Exlibris zum Friedrichshagener Dichterkreis. Ausstellungskatalog. Berlin: Benkel, 2010, S. 9.
[12] CORWEGH, R.: Exlibrisschau. N.F. Exlibris, Buchkunst und Angewandte Graphik (1919), S. 97; s.a. Exlibris [früherer Titel] (1903), S. 173.
[13] NEUMAIER, H.: Zu Mathilde Ades Exlibris für Ernst Haeckel. Mitteilungen der DEG, 2013-3, S. 61-62.
[14] BAUER, V.: Exlibris aus 6 Jahrhunderten. Hannover: Galerie J. H. Bauer, 1983.
[15] RANGE, A.: Zwischen Max Klinger und Karl May: Studien zum Zeichnerischen und Malerischen Werk von Sascha Schneider (1870-1927). Bamberg: Karl-May-Verlag, 1999. - zugl. Diss., Regensburg, 1996.
[16] a) CORWEGH, R.: Sascha Schneider: Exlibrisschau. Exlibris, Buchkunst und angewandte Graphik (1916), S. 206-207; b) CORWEGH, R.: Sascha Schneider-Florenz. Deutsche Kunst und Dekoration 31 (1912-1913), S. 225-244. c) STARCK, C.: Ein Mikrokosmos symbolische Bildwelten - die Exlibriskunst Sascha Schneiders. In: Jahrbuch der DEG. Exlibriskunst und Graphik (2013), S. 9-24.

Autorenverzeichnis

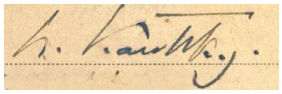
Prof. Dr. Jan-Peter Domschke
Finkenrain 12
09130 Chemnitz
domschke@htwm.de

Dr. Martin Schubert
HTWK Leipzig
Hochschulzentrum f. überfachl. Bildung
Karl-Liebknecht-Str. 12
04277 Leipzig
martin.schubert@r.htwk-leipzig.de

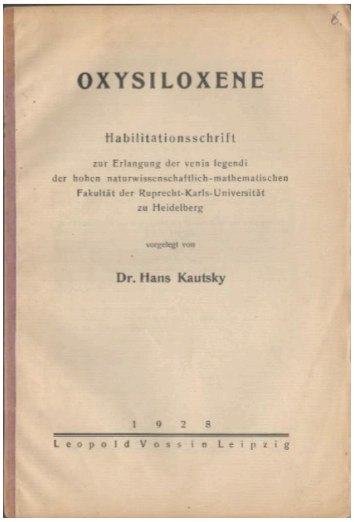
Dr. Wolfgang Hönle
Adolf-Kolping-Str. 26
76275 Ettlingen
wolfgang@dr-hoenle.de

Hans Wilhelm **Kautsky**





13. April 1891	geboren in Wien
Eltern:	Prof. Hans Josef Wilhelm Kautsky, Kunst- und Theatermaler und Isabella geb. Kamberger
Sohn:	Prof. Dr. Hans Kautsky jun., Chemiker, Ozeanograf
Brüder:	Dr. Fritz Kautsky, Geologe
	Robert Wilhelm Kautsky, Kunst- und Theatermaler in Wien
Schwester:	Grete Kautsky
Realgymnasium	
Ausbildung	als Kunstmaler mit Mal-Reisen nach Frankreich, Holland, Belgien, Italien, Schweiz
1915	Universitätsstudium Berlin privates Chemisches Laboratorium von Arthur Rosenheim und Richard J. Meyer in Berlin, u.a. Arbeiten als Gasmaskenprüfer
1917	Verbandsprüfung Chemie an Universität Berlin
1918	Wiss. Assistent im Fritz-Haber-Institut Berlin-Dahlem bei Prof. Herbert Freundlich
1919	Heirat mit Martha geb. Urban
1922	Promotion an der Universität Prag über „Ungesättigte Silicium-Verbindungen“
1928	Wechsel an das Chemische Institut der Universität Heidelberg (Leiter: Prof. Karl Freudenberg) Habilitation über „Oxysiloxene“; venia docendi; Wiss. Assistent
1934	außerordentlicher Professor
1936	planmäßiger a.o. Professor an der Universität Leipzig (Leiter: Prof. Burckhardt Helferich)
1945	23. Juni: Zwangsweise Verbringung mit Familie und dem naturwissenschaftlichen Lehrkörper durch die US-Besatzungsbehörde nach Weilburg/Lahn Arbeit in einer Holzfällergruppe Bemühungen um Rückkehr nach Leipzig Interimsstelle bei Ernst Leitz in Wetzlar
1946	Lehrauftrag an der Universität Marburg über „Farbstoffe als Energietransformatoren“
1947	Direktor am neu gegründeten Institut für Siliciumchemie der Universität Marburg
1949	ordent. Professor für Siliciumchemie an der Universität Marburg
1959	Emeritierung (Vertretung der Professur bis 1962)
15. Mai 1966	gestorben in Banska Bistrica, Slowakei


OXYSILOXENE

Habilitationsschrift

zur Erlangung der venia legendi
der hohen naturwissenschaftlich-mathematischen
Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität
zu Heidelberg

vorgelegt von

Dr. Hans Kautsky

1928

Leopold Voss in Leipzig

Biografische Literatur:
Fritz, Gerhard: Das Portrait. Hans Kautsky (1891–1966), Chemie in unserer Zeit 15 (1981) S.197–200. Beyer, Lothar: Hans Wilhelm Kautsky. In Behrends, Rainer, Beyer, Lothar: KAUTSKY-Naturwissenschaft und Bildende Kunst, Passage-Verlag Leipzig, 2023, S. 20–51.

Hans Wilhelm **Kautsky (1891–1966)**
Wissenschaftliches Werk

Wirkungsstätten

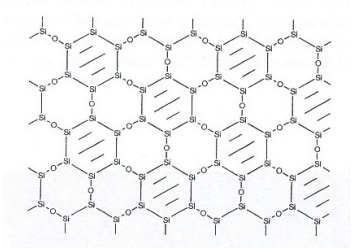
Wien bis 1915 / Universität Berlin (1915–1928) / Universität Heidelberg (1928–1936) / Universität Leipzig (1936–1945) / Universität Marburg (1946–1962)

Forschung in anorganischer Chemie und Biochemie

Gerhard Fritz (1918–2002) schrieb: „Kautsky war eine begnadete Persönlichkeit, in der künstlerische und naturwissenschaftliche Begabungen in seltener Harmonie mit hohen menschlichen Qualitäten vereinigt waren. Sein wissenschaftliches Werk ist in sich konsequent, jedoch in seiner Zeit ungewöhnlich, da es die Grenzen der Disziplinen nicht berücksichtigt und von der anorganischen Chemie bis zur physiologischen Chemie und der Kolloidchemie reicht. Es dürfte wohl ohne Beispiel sein, dass sich auf den Experimenten des Oberschülers [im Kellerlabor in Wien, 1912, mit $CaSi_2$ und Salzsäure…] ein wissenschaftliches Werk aufbaut…“

Literatur: G. Fritz: Chemie in unserer Zeit 15, 1981, Nr. 6, S.199.

Siloxen und Derivate

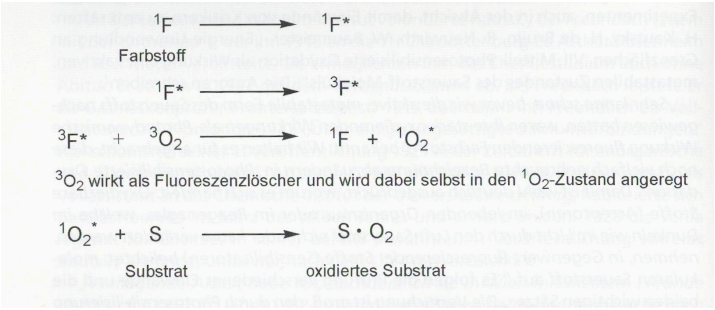


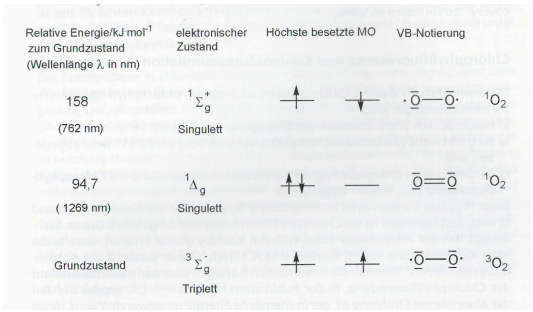
$3n\ CaSi_2 + 6n\ HCl + 3n\ H_2O \rightarrow \mathbf{[Si_6O_3H_6]_n} + 3n\ CaCl_2 + 3n\ H_2$

→ reiche Folgechemie Siloxen Schichtstruktur →

Singulettsauerstoff und Photosensibilisierung

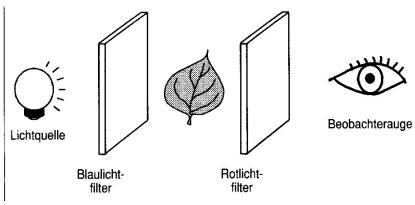
Hans Kautsky entdeckte den Singulettsauerstoff, $^1O_2$, im Zuge der „Energieumwandlung an Grenzflächen“ mit Farbstoffen F.

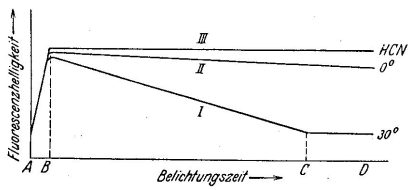




Literatur: H. Kautsky, H. De Bruyn, Naturwissenschaften 19, 1931, Nr. 52, S.1043.

Chlorophyllfluoreszenz und Kohlensäureassimilation. Der Kautsky-Effekt





Die vom Blatt in dessen Chloroplasten und deren Chlorophyll absorbierte Sonnenenergie wird a) photochemisch zur Erzeugung von Zuckern verwendet, b) sie treibt nicht-fotochemische Reaktionen an oder wird als Wärme abgegeben und c) ein bestimmter Energiebetrag wird als rotes Fluoreszenzlicht, die **Chlorophyllfluoreszenz (CF)** abgestrahlt. Je größer die Anteile von a) und b) sind, desto geringer ist die CF und umgekehrt. Diese CF-Kinetik wird als **Kautsky-Effekt** bezeichnet; und „*je größer der Teil der absorbierten Strahlung ist, der in chemische Energie umgewandelt wird, desto geringer ist die CF-Intensität*“.

Hans Wilhelm **Kautsky (1891–1966)**

Künstlerisches Werk

Hans Kautsky stammt aus einer Familie bedeutender bildender Künstler, beginnend mit seinem Großvater, dem Kunst- und Theatermaler am Staatstheater Prag und Wien, Johann Baptist Wenzel Kautsky (1827–1896), fortgesetzt mit seinem Vater Hans Josef Wilhelm Kautsky (1864–1937), Kunst- und Theatermaler an den Opernbühnen in Prag, Wien und Berlin und seinem Bruder Robert Kautsky (1895–1962), Kunst- und Theatermaler an der Wiener Staatsoper. Insofern war ihm zeichnerisches und malerisches Talent in die Wiege gelegt. Der Vater förderte sein Talent durch den Besuch von Malkursen – Hans Kautsky wollte selbst Maler werden – und indem er ihn bei „tüchtigen“ Künstlern im In- und Ausland (Frankreich, Holland, Belgien, Italien, Schweiz) lernen ließ. Jedoch: Hans Kautsky entschied sich anders und studierte ab 1915 Chemie in Berlin. Trotzdem blieb er sein ganzes Leben lang zeichnerisch und malerisch aus Passion tätig und schuf, wie in der Ausstellung „Naturwissenschaftler als bildende Künstler“ an zahlreichen Originalen zu sehen, beachtliche Werke auf Papier und in Öl auf Leinwand. Deren kunsthistorische Einordnung und Bewertung sei den berufenen Kunsthistorikern überlassen.

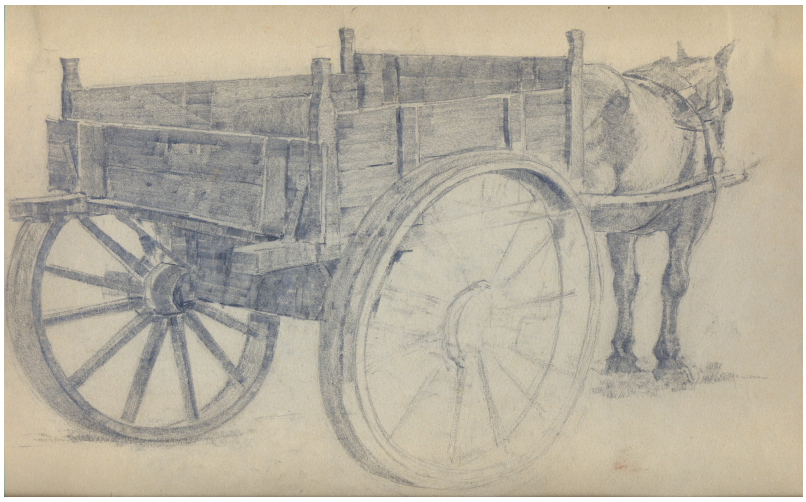
Die Präsentation der Gemälde, Aquarelle und Zeichnungen wurde wie folgt geordnet:
Holland-Motiv
Italien-Motive
Stillleben (verschiedene Motive)
Marburger Impressionen (Aquarelle)
Skizzen.

Exponate

Holland-Motive



K1 Fischer im Profile



K2 Karren mit Pferd



K3 Boote am Strand



K4 Blaue Dame, sitzend



K5 Hafen mit Windmühle



K6 Hafeneinfahrt



K7 Hafen



K8 Straßenszene

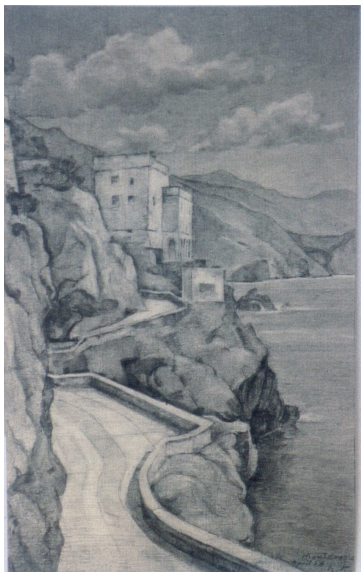


K9 Hinterhaus

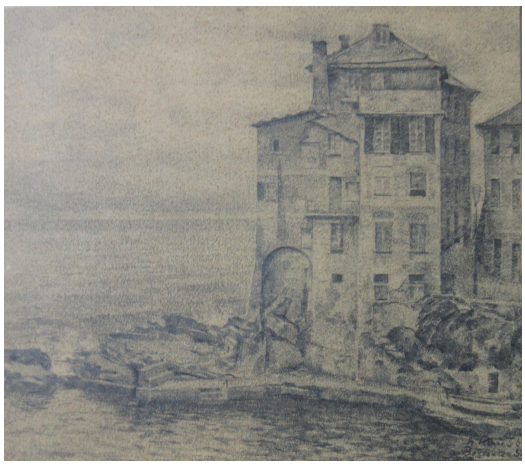
Italien-Motive



K10 Monte Rosso al Mare I



K11 Monte Rosso al Mare II



K12 Haus am Strand



K13 Unvollendete Skizze mit Haus

Stillleben (verschiedene Motive)



K14 Geburtstagsstrauß



K15 Enzianstrauß in Vase



K16 Stillleben



K17 Frauen beim Obstpflücken

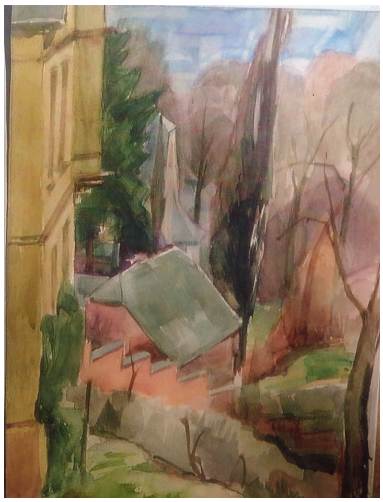
Marburger Impressionen (Aquarelle)



K18 Winterlandschaft II, Marburg 1



K19 Bäume, Marburg 2



K20 Blick aus Wohnung I, Marburg 3



K21 Blick aus Wohnung II, Marburg 4



K22 Haus am Walde I



K23 Haus am Walde II



K24 Baum im Vordergrund



K25 Berlin 1923



K26 Landschaft I, Marburg 5



K27 Landschaft II, Marburg 6



K28 Häuser am See, Marburg 7



K29 Wald I, Marburg 8.



K30 Wald II, Marburg 9

Skizzen



K31 Dorfhaus I, Reichstadt



K32 Dorfhaus II Reichstadt

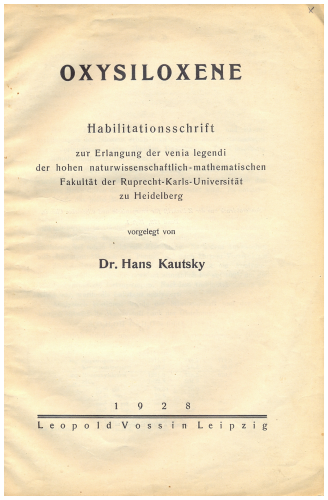


K33 Haus in Clemensdorf



K34 Silberdisteln

Dokumente



OXYSILOXENE

Habilitationsschrift

zur Erlangung der venia legendi
der hohen naturwissenschaftlich-mathematischen
Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität
zu Heidelberg

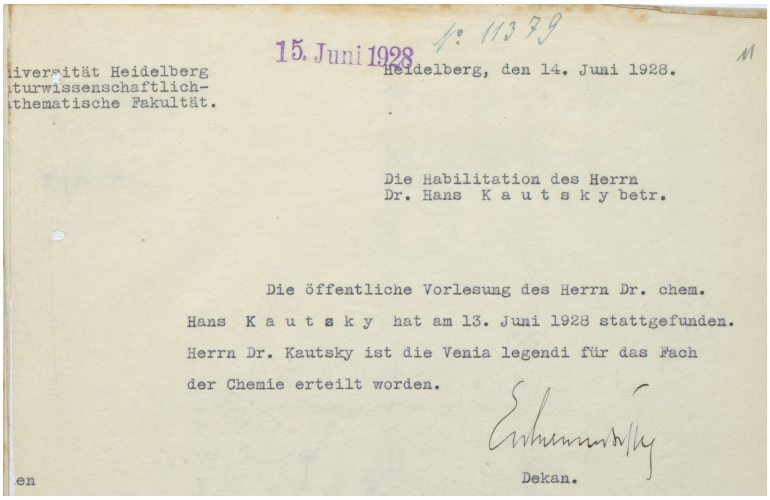
vorgelegt von

Dr. Hans Kautsky

1928

Leopold Voss in Leipzig

K35 Titelblatt der Habilitationsschrift 1928



15. Juni 1928 f. 11379

iversität Heidelberg
turwissenschaftlich-
thematische Fakultät.

Heidelberg, den 14. Juni 1928.

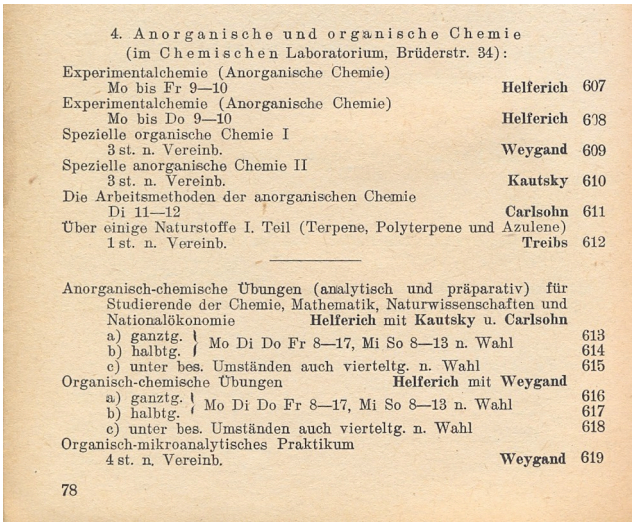
Die Habilitation des Herrn
Dr. Hans K a u t s k y betr.

Die öffentliche Vorlesung des Herrn Dr. chem.
Hans K a u t s k y hat am 13. Juni 1928 stattgefunden.
Herrn Dr. Kautsky ist die Venia legendi für das Fach
der Chemie erteilt worden.

en

Dekan.

K36 Dokument über die Erteilung der Venia legendi v. 15.06.1928

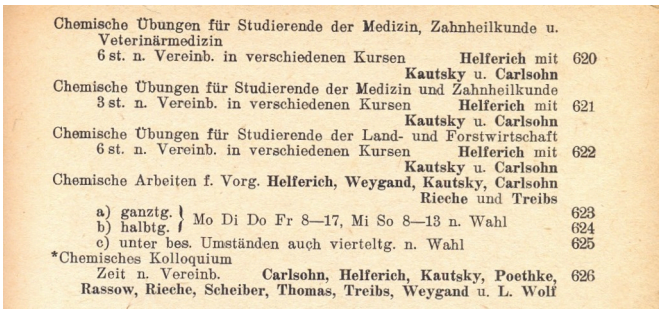


4. Anorganische und organische Chemie
(im Chemischen Laboratorium, Brüderstr. 34):

Experimentalchemie (Anorganische Chemie)
Mo bis Fr 9—10 **Helferich** 607
Experimentalchemie (Anorganische Chemie)
Mo bis Do 9—10 **Helferich** 608
Spezielle organische Chemie I
3 st. n. Vereinb. **Weygand** 609
Spezielle anorganische Chemie II
3 st. n. Vereinb. **Kautsky** 610
Die Arbeitsmethoden der anorganischen Chemie
Di 11—12 **Carlsohn** 611
Über einige Naturstoffe I. Teil (Terpene, Polyterpene und Azulene)
1 st. n. Vereinb. **Treibs** 612

Anorganisch-chemische Übungen (analytisch und präparativ) für Studierende der Chemie, Mathematik, Naturwissenschaften und Nationalökonomie **Helferich** mit **Kautsky** u. **Carlsohn**
a) ganztg. } Mo Di Do Fr 8—17, Mi So 8—13 n. Wahl 613
b) halbtg. } 614
c) unter bes. Umständen auch vierteltg. n. Wahl 615
Organisch-chemische Übungen **Helferich** mit **Weygand**
a) ganztg. } Mo Di Do Fr 8—17, Mi So 8—13 n. Wahl 616
b) halbtg. } 617
c) unter bes. Umständen auch vierteltg. n. Wahl 618
Organisch-mikroanalytisches Praktikum
4 st. n. Vereinb. **Weygand** 619

78

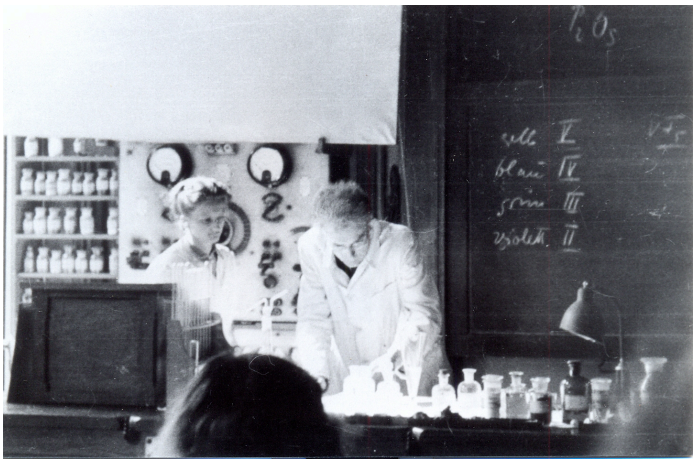


Chemische Übungen für Studierende der Medizin, Zahnheilkunde u. Veterinärmedizin
6 st. n. Vereinb. in verschiedenen Kursen **Helferich** mit **Kautsky** u. **Carlsohn** 620
Chemische Übungen für Studierende der Medizin und Zahnheilkunde
3 st. n. Vereinb. in verschiedenen Kursen **Helferich** mit **Kautsky** u. **Carlsohn** 621
Chemische Übungen für Studierende der Land- und Forstwirtschaft
6 st. n. Vereinb. in verschiedenen Kursen **Helferich** mit **Kautsky** u. **Carlsohn** 622
Chemische Arbeiten f. Vorg. **Helferich, Weygand, Kautsky, Carlsohn Rieche** und **Treibs**
a) ganztg. } Mo Di Do Fr 8—17, Mi So 8—13 n. Wahl 623
b) halbtg. } 624
c) unter bes. Umständen auch vierteltg. n. Wahl 625
*Chemisches Kolloquium
Zeit n. Vereinb. **Carlsohn, Helferich, Kautsky, Poethke, Rassow, Rieche, Scheiber, Thomas, Treibs, Weygand** u. **L. Wolf** 626

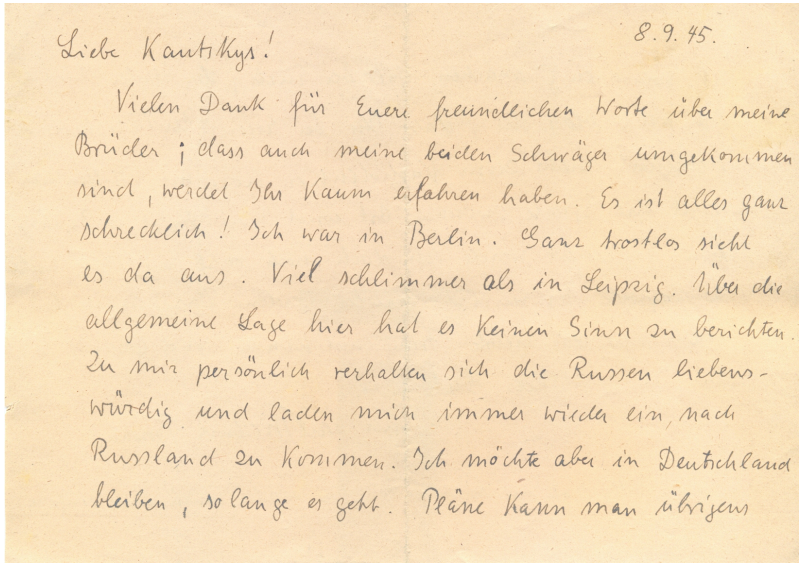
K37 Vorlesungen von Prof. H. Kautsky im Sommersemester 1945 an der Universität Leipzig



K38 Forschungsgruppe Dr. Hans Kautsky (untere Reihe 2.v.l.), Berlin 1925

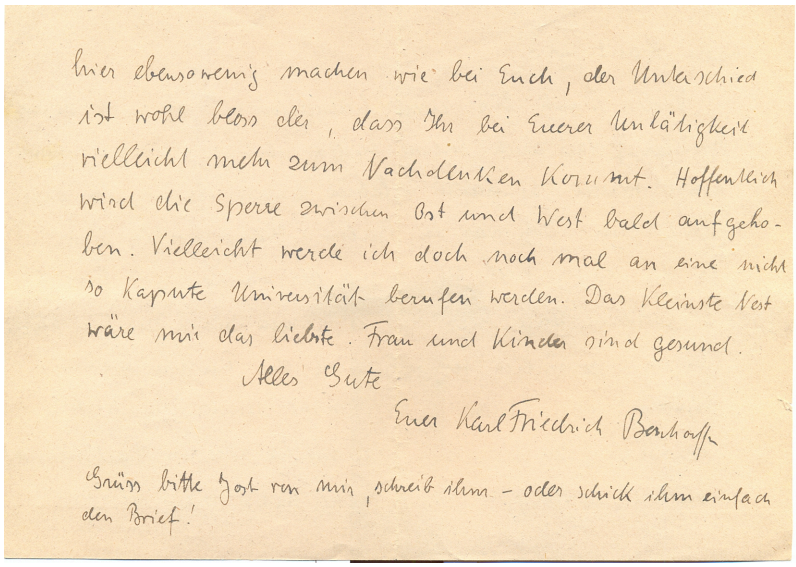


K39 Prof. H. Kautsky mit Assistentin Margarethe Hirn bei einer Experimentalvorlesung im Hörsaal des Chem. Laboratoriums. Universität Leipzig, Brüderstr. 34



Liebe Kautskys! 8.9.45

Vielen Dank für Eure freundlichen Worte über meine Brüder; dass auch meine beiden Schwäger umgekommen sind, werdet Ihr kaum erfahren haben. Es ist alles ganz schrecklich! Ich war in Berlin. Ganz trostlos sieht es da aus. Viel schlimmer als in Leipzig. Über die allgemeine Lage hier hat es keinen Sinn zu berichten. Zu mir persönlich verhalten sich die Russen liebenswürdig und laden mich immer wieder ein, nach Russland zu kommen. Ich möchte aber in Deutschland bleiben, solange es geht. Pläne kann man übrigens



hier ebenso wenig machen wie bei Euch, der Unterschied ist wohl bloß der, dass Ihr bei Eurer Untätigkeit mehr zum Nachdenken kommt. Hoffentlich wird die Sperre zwischen Ost und West bald aufgehoben. Vielleicht werde ich doch noch mal an eine nicht so kaputte Universität berufen werden. Das kleinste Nest wäre mir das liebste. Frau und Kinder sind gesund. Alles Gute,

Euer Karl Friedrich Bonhoeffer

Grüß` bitte Jost von mir, schreib ihm – oder schicke ihm einfach den Brief.

K40 Briefzettel (Vorder- und Rückseite, dat. 8.9.45) von Prof. Dr. Karl Friedrich Bonhoeffer aus Leipzig an seinen von den amerikanischen Besatzern im Juni 1945 verbrachten Freund und Kollegen Prof. Hans Kautsky in Weilburg/Lahn.



Großhessisches Staatsministerium
Der Minister für politische Befreiung
Spruchkammer Oberlahn

Aktenzeichen: Ob. U 85/47.

Weilburg/Lahn, den 12. März 194 7

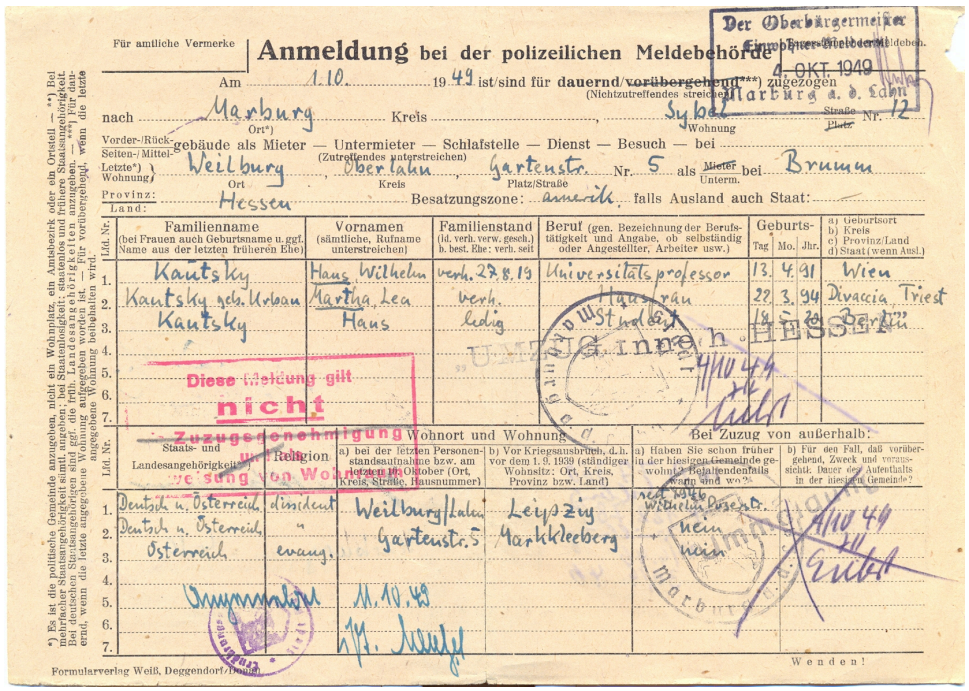
Auf Grund der Angaben in Ihrem Meldebogen sind Sie von dem Gesetz zur Befreiung von Nationalsozialismus und Militarismus vom 5. März 1946 nicht betroffen.

Der öffentliche Kläger
gez.: Stadler.
Ausgefertigt:
Angestellter.

Großhessisches Staatsministerium Spruchkammer Oberlahn

Formblatt 11 — Mitteilung an Nichtbetroffene

K41 Amtliche Bestätigung der politischen Unbedenklichkeit (12.3.1947) von Prof. Hans Kautsky in Weilburg/Lahn im Zuge der Entnazifizierungsaktionen für Angestellte im öffentlichen Dienst in den Nachkriegsjahren.



Für amtliche Vermerke

Anmeldung bei der polizeilichen Meldebehörde

Der Oberbürgermeister Einwohner-Meldeamt 4. OKT. 1949 Marburg a. d. Lahn

Am 1.10. 19 49 ist/sind für dauernd/vorübergehend***) zugezogen (Nichtzutreffendes streichen)

nach Marburg Ort*) Kreis Sybel Wohnung Straße Platz Nr. 12

Vorder-/Rück-Seiten-/Mittel-gebäude als Mieter — Untermieter — Schlafstelle — Dienst — Besuch — bei

Letzte*) Wohnung: Weilburg Ort, Oberlahn Kreis (Zutreffendes unterstreichen), Gartenstr. Platz/Straße Nr. 5 als Mieter Untermieter bei Brumm

Provinz: Hessen Land: Besatzungszone: amerik. falls Ausland auch Staat:

Lfd. Nr.	Familienname (bei Frauen auch Geburtsname u. ggf. Name aus der letzten früheren Ehe)	Vornamen (sämtliche, Rufname unterstreichen)	Familienstand (id. verh. verw. gesch.) b. best. Ehe: verh. seit	Beruf (gen. Bezeichnung der Berufstätigkeit und Angabe, ob selbständig oder Angestellter, Arbeiter usw.)	Geburts- Tag	Mo.	Jhr.	a) Geburtsort b) Kreis c) Provinz/Land d) Staat (wenn Ausl.)
1.	Kautsky	Hans Wilhelm	verh. 27.8.13	Universitäts professor	13.	4.	91	Wien
2.	Kautsky geb. Urban	Martha Lea	verh.	Hausfrau	22.	3.	94	Divaccia Triest
3.	Kautsky	Hans	ledig		14.	2.	29	Berlin
4.								
5.								
6.								
7.								

Diese Meldung gilt nicht

Zuzugsgenehmigung

Zuzugsgenehmigung vom

Lfd. Nr.	Staats- und Landesangehörigkeit	Religion	Wohnort und Wohnung: a) bei der letzten Personenstandsaufnahme bzw. am 13. Oktober (Ort, Kreis, Straße, Hausnummer)	b) Vor Kriegsausbruch, d. h. vor dem 1. 9. 1939 (ständiger Wohnsitz: Ort, Kreis, Provinz bzw. Land)	Bei Zuzug von außerhalb: a) Haben Sie schon früher in der hiesigen Gemeinde gewohnt? Gegebenenfalls wann und wo?	b) Für den Fall, daß vorübergehend, Zweck und voraussichtl. Dauer der Aufenthalts in der hiesigen Gemeinde?
1.	Deutsch n. Österreich	dissident	Weilburg/Lahn	Leipzig	seit 1946 Weilburg/Lahn	4/10 49
2.	Deutsch n. Österreich	"	Gartenstr. 5	Markkleeberg	nein	Gutsch
3.	Österreich	evang.			nein	
4.						
5.						
6.						
7.						

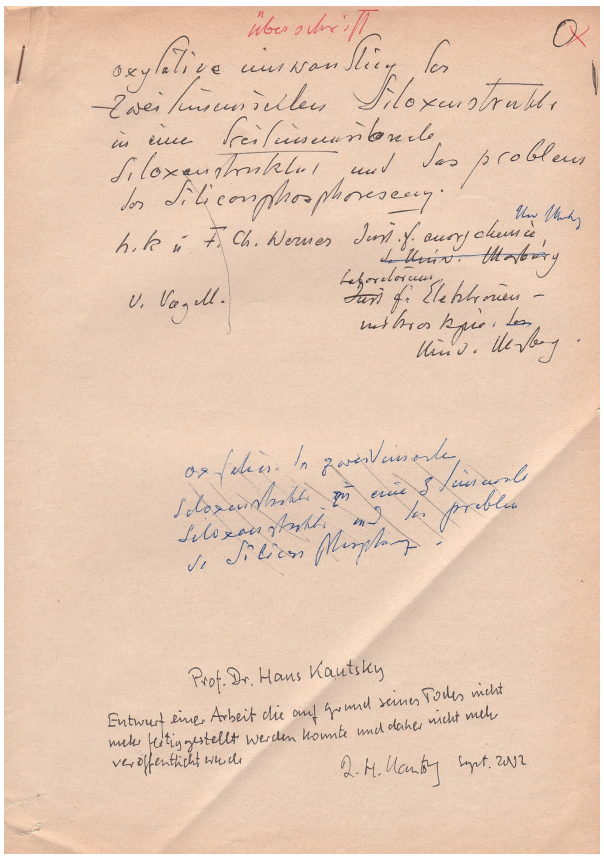
11.10.49

*) Es ist die politische Gemeinde anzugeben, nicht ein Wohnplatz, ein Amtsbezirk oder ein Ortsteil — **) Bei mehrfacher Staatsangehörigkeit sind alle anzugeben; bei Staatenlosen und früherer Staatsangehörigkeit ist diese anzugeben. Bei Flüchtlingen ist die Vertreibungsgebiet anzugeben. ***) Für vorübergehend, wenn die letzte angegebene Wohnung aufgegeben worden ist. Für vorübergehend, wenn die letzte angegebene Wohnung beibehalten wird.

Formularverlag Weiß, Deggendorf/Donau

Wenden!

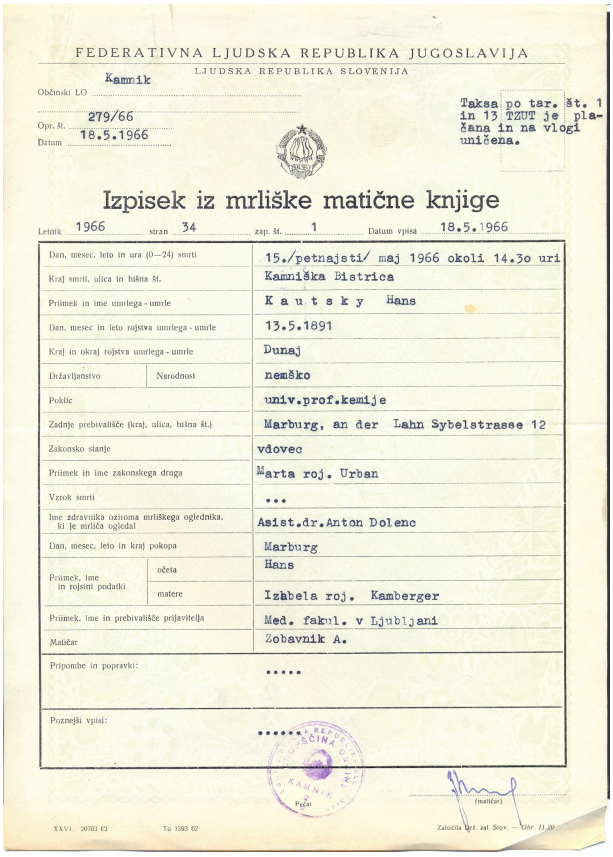
K42 Wohnungswechsel der Familie Kautsky (polizeiliche Anmeldung) vom Interim Weilburg/Lahn nach Marburg am 1.10.1949 im Zusammenhang mit der Berufung von H. Kautsky zum o. Professor für Siliciumchemie an der Philipps-Universität Marburg.



Prof. Dr. Hans Kautsky

Entwurf einer Arbeit die auf Grund seines Todes nicht mehr fertiggestellt werden konnte und daher nicht mehr veröffentlicht wurde

K41 Entwurf einer beabsichtigten, letzten Publikation (mit V. Vogel) über Siloxene, die nach dem plötzlichen Ableben von Hans Kautsky in Branska Bystrica / Slowakei nicht mehr eingereicht wurde.



FEDERATIVNA LJUDSKA REPUBLIKA JUGOSLAVIJA

LJUDSKA REPUBLIKA SLOVENIJA

Občinski LO Kamnik

Opr. št. 279/66

Datum 18.5.1966

Taksa po tar. št. 1 in 13 ZTUT je plačana in na vlogi uničena.

Izpisek iz mrliške matične knjige

Letnik 1966 stran 34 zap. št. 1 Datum vpisa 18.5.1966

Dan, mesec, leto in ura (0—24) smrti		15./petnajsti/ maj 1966 okoli 14.3o uri
Kraj smrti, ulica in hišna št.		Kamniška Bistrica
Priimek in ime umrlega - umrle		K a u t s k y Hans
Dan, mesec in leto rojstva umrlega - umrle		13.5.1891
Kraj in okraj rojstva umrlega - umrle		Dunaj
Državljanstvo	Narodnost	nemško
Poklic		univ.prof.kemije
Zadnje prebivališče (kraj, ulica, hišna št.)		Marburg, an der Lahn Sybelstrasse 12
Zakonsko stanje		vdovec
Priimek in ime zakonskega druga		Marta roj. Urban
Vzrok smrti		...
Ime zdravnika oziroma mrliškega oglednika, ki je mrliča ogledal		Asist.dr.Anton Dolenc
Dan, mesec, leto in kraj pokopa		Marburg
Priimek, ime in rojstni podatki	očeta	Hans
	matere	Izabela roj. Kamberger
Priimek, ime in prebivališče prijavitelja		Med. fakul. v Ljubljani
Matičar		Zobavnik A.
Pripombe in popravki:		.....
Poznejši vpisi:		.....

(matičar)

XXVI. 20703 62 To 1593 62 Založila Uprt. zal. Slov. — Obr. 11.30

K44 Sterbeurkunde Hans Kautsky

stens unserer temperierten Breiten, nachzuahmen. Es ist ein im letzten unerreichbares Ideal, aber ein Gedanke von nie versiegender Triebkraft.

So hat ihn niemals die Unendlichkeit einer Aufgabe gelähmt; im Gegenteil, sie spornte ihn immer zu neuem Handeln an. Und so lange sein Leben auch währte: dies Verlangen des Geistes blieb ihm kaum geschwächt bis ans Ende.

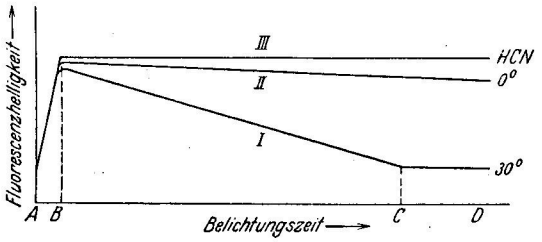
Kurze Originalmitteilungen.

Unter Mitwirkung von MAX HARTMANN, MAX v. LAUE, ARTHUR ROSENHEIM und MAX VOLMER.
Für die kurzen Originalmitteilungen ist ausschließlich der Verfasser verantwortlich.
Der Herausgeber bittet, 1. im Manuskript der *kurzen Originalmitteilungen* oder in einem Begleitschreiben die Notwendigkeit einer raschen Veröffentlichung an dieser Stelle zu *begründen*, 2. die Mitteilungen auf einen Umfang von *höchstens* einer Druckspalte zu beschränken.

Neue Versuche zur Kohlensäureassimilation.

Wir belichten Blätter verschiedener Herkunft und beobachten gleich mit einsetzender Belichtung[1] die aufeinanderfolgenden zeitlichen Änderungen der Fluorescenzhelligkeit des Chlorophylls. Durch diese unmittelbare Art des Schauens ist man in der Lage, das äußerst aufschlußreiche, gegliederte Vorspiel der Assimilation zu beobachten. Aus unseren Versuchen ergibt sich die Berechtigung der Annahme, daß, je größer der in chemische Energie umgewandelte Anteil der absorbierten Strahlung ist, um so geringer die Fluorescenzhelligkeit des Chlorophylls wird. Das Chlorophyll ist also — ausgenommen freilich gegenüber Kohlensäure — im Blatte ausgezeichnet energetisch isoliert.

Die bisher aufgefaßten Beobachtungen sind in der nachstehenden Figur durch 3 Kurven ungefähr versinnbildlicht.



Schematische Darstellung der Änderung der Fluorescenzhelligkeit von Blättern, die unmittelbar nach Einsetzen der Belichtung beobachtet wird, und zwar bei 30°(*I*), bei 0°(*II*) und bei Vergiftung mit Blausäure (*III*).

Die Kurve 1 gliedert sich zeitlich in drei Abschnitte: (*A-B*) sehr rascher Anstieg, von schwacher Fluorescenz zu maximaler Helligkeit; (*B-C*) langsamer Abfall vom Maximum zu geringer Fluorescenz; (*C-D*) d.h. von *C* bis zum Abbruch des Versuches, konstante geringe Fluorescenz. Die Kurve 2 zeigt die Veränderungen der Fluorescenz bei 0°; Kurve 3 bei Vergiftung mit Blausäure.

(*C-D*) entspricht der konstanten normalen Assimilation unter den gewählten Bedingungen. Sie stellt sich erst einige Minuten nach Belichtungsbeginn ein. Entsprechend der bedeutenden Energieverwandlung ist die Fluorescenz sehr gering.

Den Kurventeil (*B-C*) kann man der von O. WARBURG[2] gemessenen Induktionszeit der Assimilation gleichsetzen, er fällt mit ihr auch zeitlich richtig zusammen. Typisch für diesen Teil (*B-C*) ist die starke Temperaturabhängigkeit (Kurve 2) und die völlige Aufhebung des Helligkeitsabfalles der Fluorescenz (bzw. der ihm gleichzusetzenden, allmählichen Assimilationssteigerung) durch Vergiftung mit Blausäure (Kurve 3). Im Abschnitt (*B-C*) verläuft somit eine typisch chemische, katalytische Reaktion (Peroxydspaltung, BLACKMANsche Reaktion). Besonders merkwürdig ist es, daß das Assimilationsferment erst während des Belichtens allmählich zur Wirkung gelangt. Im Helligkeitsmaximum *B* der Kurve 1 ist seine Wirkung nicht Null, aber sehr gering. Nach Verdunklen im Zeitpunkte *C* dauert es, gleich wie bei der Induktion, viele Minuten, bis der Anfangs-Dunkelzustand der Blätter wieder erreicht ist, d. h. der Helligkeitsabfall der Fluorescenz bei erneutem Belichten in gleicher Dauer und Stärke wie zum ersten Male auftritt.

(*A-B*) ist die primäre, rein photochemische Reaktion. Vergiftung durch Blausäure und Temperaturänderungen sind in diesem Zeitabschnitt unwirksam. Der schon bei geringeren Lichtintensitäten außerordentlich rasche Anstieg der Fluorescenzhelligkeit bis zum Maximum bei *B* bedeutet die Einstellung eines Lichtgleichgewichtes: Chlorophyllkohlensäure + $h\nu \rightleftharpoons$ Chlorophyll-Formaldehydperoxyd. Die Peroxydverbindung ist demnach etwas beständig und fluoresciert. Bei den mit Blausäure vergifteten Blättern kommt es überhaupt nur bis zur Einstellung des Lichtgleichgewichts: die maximale Helligkeit hält auch in langen Versuchszeiten unvermindert an. Das Blatt assimiliert unter diesen Umständen keine Kohlensäure. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei 0°. Wird im Helligkeitsmaximum *B* (Kurve 1, 2, 3) plötzlich verdunkelt, so geht in wenigen Sekunden die völlige Rückverwandlung des Peroxydes vor sich: der Helligkeitsanstieg ist bei erneutem Belichten nach dieser kurzen Zeit in unveränderter Weise wieder zu beobachten.

Die hier versuchte Deutung der neuen Beobachtungen führt im großen und ganzen zu R. WILLSTÄTTERS Anschauungen[1] über die Assimilation.

Auf der neu gewonnenen Grundlage wird physiologisch wie auch rein synthetisch das Assimilationsproblem von uns eingehend weiterbehandelt.

Heidelberg, Chemisches Insitut der Universität, den 19. Oktober 1931. H. KAUTSKY und A. HIRSCH.

Über die Bedeutung des Glutathions für den Stoffwechsel.

Glutathion als Sulfhydrylverbindung ist als der natürliche Aktivator der intrazellulären Proteolyse, der tierischen[2] wie der pflanzlichen[3], erkannt. Seine

[1] Ultraviolettes Licht (Analysenquarzlampe) und *nur* sichtbares blaues Licht sind gleichwertig zum Hervorrufen der Erscheinungen, sofern ihre Intensitätsverhältnisse einigermaßen vergleichbar sind.

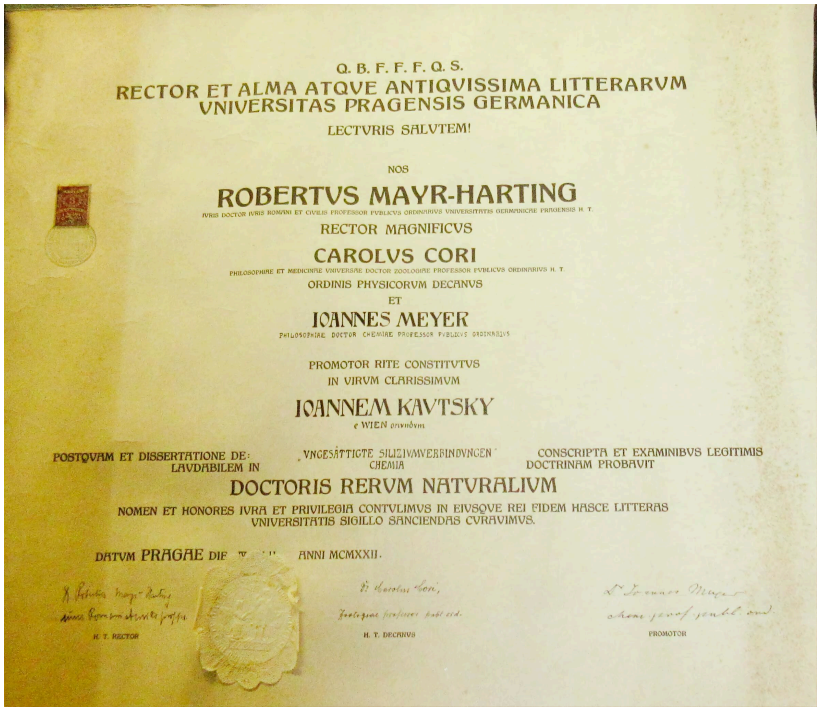
[2] O. WARBURG, Biochem. Z. **103**, 188 (1920).

[1] R. WILLSTÄTTER und A. STOLL, Untersuchungen über die Assimilation der Kohlensäure. Berlin: Julius Springer 1918.

[2] E. WALDSCHMIDT-LEITZ, A. PURR und A. K. BALLS, Naturwiss. **18**, 644 (1930); E. WALDSCHMIDT-LEITZ und A. PURR, Hoppe-Seylers Z. **198**, 260 (1931).

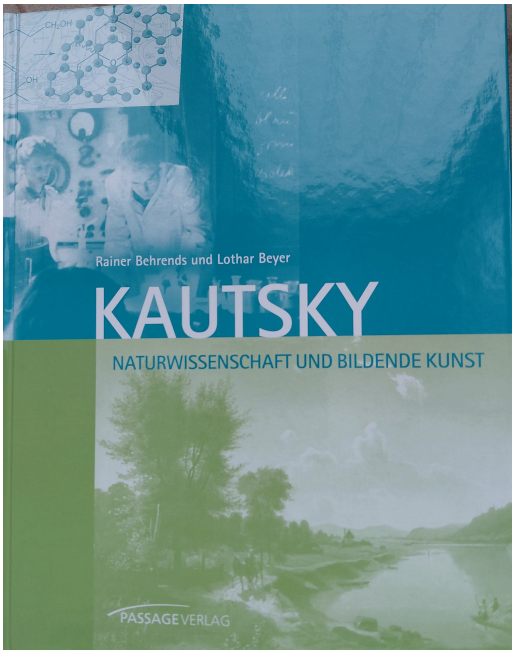
[3] W. GRASSMANN, O. v. SCHOENEBECK und H. EIBELER, Hoppe-Seylers Z. **194**, 124 (1930/31).

K45 Publikation mit Pioniercharakter „Neue Versuche zur Kohlensäureassimilation“ von H. Kautsky, A. Hirsch: Naturwissenschaften 19 (1931), Seite 964.



Q. B. F. F. Q. S.
RECTOR ET ALMA ATQVE ANTIQVISSIMA LITTERARVM VNIVERSITAS PRAGENSIS GERMANICA
LECTVRIS SALVTEM!
NOS
ROBERTVS MAYR-HARTING
RECTOR MAGNIFICVS
CAROLVS CORI
ORDINIS PHYSICORVM DECANVS
ET
IOANNES MEYER
PROMOTOR RITE CONSTITVTVS
IN VIRVM CLARISSIMVM
IOANNEM KAVTSKY
e WIEN oriundvm
POSTQVAM ET DISSERTATIONE DE: „VNGESÄTTIGTE SILIZIVMVERBINDVNGEN" CONSCRIPTA ET EXAMINIBVS LEGITIMIS LAVDABILEM IN CHEMIA DOCTRINAM PROBAVIT
DOCTORIS RERVM NATVRALIVM
NOMEN ET HONORES IVRA ET PRIVILEGIA CONTVLIMVS IN EIVSQVE REI FIDEM HASCE LITTERAS VNIVERSITATIS SIGILLO SANCIENDAS CVRAVIMVS.
DATVM PRAGAE DIE IV. [illegible] ANNI MCMXXII.
H. T. RECTOR
H. T. DECANVS
PROMOTOR

K46 Original der Promotionsurkunde (DIN A3-Format) für Hans Kautsky, Univ. Prag, v. 4.7.1922, Rolle, mit seltenem Papiersiegel



K47 Cover des Buches „KAUTSKY - Naturwissenschaft und Bildende Kunst“ (Rainer Behrends, Lothar Beyer) Passageverlag Leipzig 2023

Angaben zu den Abbildungen der Originale

K1 Bleistift, graues Papier HB 29 x 22,5 cm
K2 (unvollendet), Grafit, graues Papier, 25 x 34 cm
K3 Dordrecht, Aquarell auf Papier (AaP), Ölkreide 24 x 40 cm
K4 Dordrecht, Farbstift, 40 x 30 cm
K5 Dordrecht, AaP, 28 x 34,5 cm, sign.
K6 Dordrecht, 1912, Kohle, 30 x 40 cm, 1912
K7 Dordrecht 1912, AaP, 45 x 50 cm
K8 1912, Öl auf Leinwand, 50 x 60 cm
K9 Dordrecht, Bleistift, 40 x 30 cm
K10 Monte Rosso al Mare, Bleistift aP 17 x 28 cm
K11 Monte Rosso al Mare, 1958, Bleistift aP 28 x 17 cm
K12 Haus am Strand, Bogliasco
K13 Aquarell, unvollendet, um 1914, 29,6 x 39,8 cm
K14 AaP 17 x 12,5 cm
K15 Enzianstrauß in Vase
K16 Stillleben
K17 AaP 20,5 x 21 cm
K18 Marburg 1, Winterlandschaft II
K19 Marburg 2, 1958. AaP 20,5 x 17,5 cm
K20 Marburg 3, Blick aus Wohnung I, Sybelstr. 62, AaP 14 x 23 cm, 1958
K21 Marburg 4, Blick aus Wohnung II, Sybelstr. 62, Marburg

K22 Haus am Walde I, Aquarell, unsigniert, beschnitten 13,5 x 13,5 cm
K23 Haus am Walde II
K24 Baum im Vordergrund, AaP
K25 Nr. 25, AaP, Berlin 1923
K26 Marburg 5, AaP zwischen 1958 und 1966
K27 Marburg 6, AaP zwischen 1958 und 1966
K28 Marburg 7 Häuser am See, Aquarell sign. rechts unten mit kleinen Buchstaben h.k. 1932
K29 Marburg 8, Wald I, AaP 17,5 x 20,5 cm
K30 Marburg 9, Wald II, Aquarell 17,8 x 27, 2 cm
K31–K34 Kautsky, Hans: Skizzenbuch Nr. 8 (22 Blatt) 16 x 25 cm
K35 Habilitationsschrift 1928
K36 Venia legendi, v. 15.06.1928
K37 Vorlesungsankündigung SS 1945
K38 Forschungsgruppe, Foto, Berlin 1925
K39 Experimentalvorlesung, Foto, Hörsaal Brüderstr. 34
K40 Brief K. F. Bonhoeffer an H. Kautsky v. 8.9.1945
K41 Amtliche Unbedenklichkeitsbescheinigung v. 12.3.1947
K42 Polizeiliche Anmeldung in Marburg v .1.10.1949
K43 Entwurf letzte Publikation über Siloxen
K44 Sterbeurkunde, erstellt in Banska Bystrica / Slowakei
K45 Publikation „Kohlensäureassimilation“, 1931
K46 Promotionsurkunde v. 4.7.1922, Univ. Prag
K47 Cover des Buchs „Kautsky-Naturwissenschaft und Bildende Kunst“, 2023

Herkunft der Bilder und Dokumente

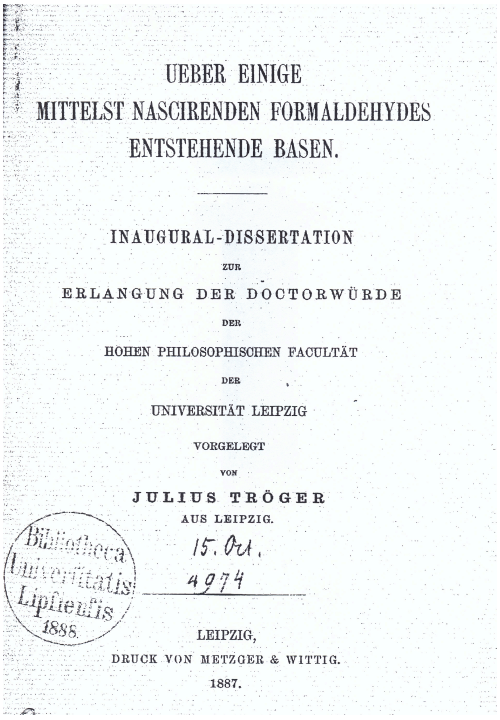
K1–K46 Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig, Stiftung „Kautsky“
K47 privat

Carl **Julius** Ludwig **Tröger**



Julius Troeger.

10. Oktober 1862	geboren in Leipzig
Eltern:	Carl Friedrich Tröger, Fabrikant einer Essigsäurefabrik Amalie Wilhelmine geb. Müller
Schwester:	Margaretha Tröger verehel. Hamann
1873–1882	Bürgerschule, Sächsische Realschule 1. Ordnung (Gymnasium); Abitur 1882
1882–1887/88	Chemiestudium an der Universität Leipzig
1883 und 1884	Militärdienst Reserve (jeweils 3 Monate) - Beförderung zum Unteroffizier/Vizefeldwebel / Sekondeleutnant der Reserve. Weitere Wehrdienstübungen (jeweils 2 Monate): 1889/1890/1892
1887/88	Promotion zum Dr. phil. an der Universität Leipzig (Doktorvater: Prof. Ernst von Meyer) „Ueber einige mittelst nascirenden Formaldehydes entstehende Basen“ [darunter die später so genannte „TRÖGER’sche Base“]
	Assistenz bei Prof. Ernst von Meyer in dessen Privatlaboratorium
1891	Habilitation über „Einwirkung von trockenem Salzsäure- bzw. Bromwasserstoffgas auf flüssiges Dichlorcyanäthyl“ an der Herzoglich-Technischen Hochschule Braunschweig
1892	1. Assistent am Pharmazeutischen Laboratorium Braunschweig
1894	Ernennung zum Privatdozenten für allgemeine Chemie
1899	außerordentlicher Professor für allgemeine Chemie an der TH Braunschweig
1914–1918	Heeresdienst (Beförderung zum Hauptmann, militärische Auszeichnungen)
1920	planmäßiger außerordentlicher Professor und Abteilungsvorstand
1928	Eintritt in den Ruhestand
29. Juli 1942	gestorben in Braunschweig



UEBER EINIGE
MITTELST NASCIRENDEN FORMALDEHYDES
ENTSTEHENDE BASEN.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
DER
HOHEN PHILOSOPHISCHEN FACULTÄT
DER
UNIVERSITÄT LEIPZIG
VORGELEGT
VON
JULIUS TRÖGER
AUS LEIPZIG.

Bibliotheca Universitatis Lipsiensis 1886
15. Oct. 4974

LEIPZIG,
DRUCK VON METZGER & WITTIG.
1887.

Biografische Literatur:
Beyer, Lothar; Hennig,Lothar: Julius Tröger. Entdecker der Trögerschen Base. Produktiver Organiker und Pharmazeut. In: Vom Doktoranden zum bedeutenden Chemiker. Band 2, Passage-Verlag Leipzig 2015

Carl **Julius** Ludwig **Tröger** (1862–1942)

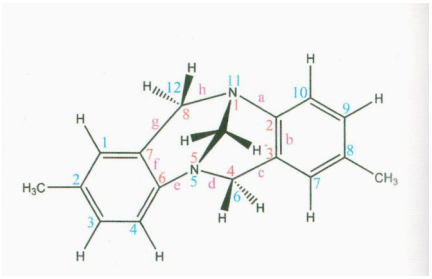
Wissenschaftliches Werk

Wirkungsstätten

Universität Leipzig, Chemisches Laboratorium und Privatlabor Prof. Ernst von Meyer (1882–1887)
Technische Hochschule Braunschweig, Pharmazeutisches Institut (1888–1928)

Forschungen in Chemie und Pharmazie

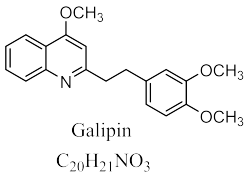
Die Tröger´sche Base



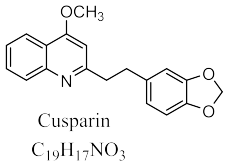
Der Name Julius Tröger ist und bleibt untrennbar verbunden mit der erstmaligen Synthese, Isolierung und elementaranalytischen Charakterisierung einer neuen chemischen Verbindung, die heute in exakter chemischer Nomenklatur als (±)-2,8-Dimethyl-6*H*,12*H*-5,11methanodibenzo[*b*,*f*][1,5] diazocin bezeichnet wird. Julius Tröger synthetisierte sie aus den beiden Edukten Paratoluidin und Formaldehyd – beide Substanzen waren leicht zugänglich – in konzentriert salzsaurem Milieu und arbeitete das Produkt auf, reinigte es in üblicher Weise.

Literatur:
Tröger, Julius: Ueber einige mittelst nascierenden Formaldehyds entstehende Basen. Journal für praktische Chemie 36 (1887) S. 225-245.

Inhaltsstoffe der Angosturarinde



Galipin
$C_{20}H_{21}NO_3$



Cusparin
$C_{19}H_{17}NO_3$

Tröger und Heinz Beckurts isolierten aus der Rinde des in Südamerika beheimateten Angostura-Baumes als wesentliche Inhaltsstoffe die Alkaloide Galipen und Cusparin und bestimmten in damals mühsamer Arbeit deren Zusammensetzung und Struktur – eine Meisterleistung. Die getrocknete Rinde des Angostura-Baumes dient als Rohstoff für die Gewinnung des „Angosturabitters“, der als Bitterstoff vielseitig in Getränken, Desserts, Saucen und zum Aromatisieren verwendet wird.

Literatur:
Tröger, Julius: Über die Alkaloide der Angosturarinde. Pharmazeutische Zentralhalle 70 (1929) Nr. 14, S. 213-222, 229-234, 245-252.

Organische Synthesechemie

Tröger’s Schwerpunkte für die Synthese pharmazeutisch interessanter Produkte bezogen sich vor allem auf stickstoffhaltige organische Verbindungen, wie Hydrazone, Hydrazinsulfonsäuren und arylsubstituierte Nitrile, Diazoverbindungen, Triazine, Chinolin- und Chinaldin-Derivate und Abkömmlinge. Ein weiterer Schwerpunkt war die Synthese und das Reaktionsverhalten schwefelhaltiger organischer Verbindungen mit Sulfonen, Sulfonsäuren, Arythiosulfonsäuren, arylsulfonierten Amiden und Thiophenolen.

Literatur: sci-finder® „Julius Tröger“ 140 Referate (Abruf: 6.7.2025)

Studien zur Kulturgeschichte der Medizin, Naturwissenschaften und Farben

Julius Tröger befasste sich intensiv mit Heilmitteln, Naturpflanzen im Altertum und deren Gebrauch mit der Intension, dieses Wissen der Alten für die aktuelle Medizin/Pharmazie zu erschließen. Er forschte zu Metallen und Legierungen im Altertum und deren Gebrauch und die in Kunst und Gewerbe benutzten Farben (Farbmittel, Maltechniken, Färbe-Prozesse).

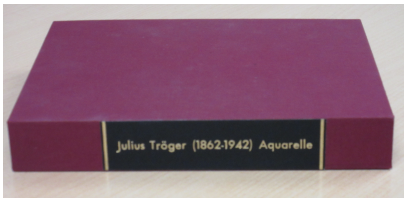
Literatur:
Tröger, Julius: Über Heilmittel und Heilkunde im Altertum. Pharmazeutische Zentralhalle 71 (1930) S. 65-70, 99-102. / Über die Metalle und ihre Verwertung bei den Alten. ebenda 71 (1930) S. 289-297, 306-313 / Über einige im Altertum zu gewerblichen Zwecken verwendete Pflanzen.

Carl **Julius** Ludwig **Tröger** (1862–1942)

Künstlerisches Werk

Aquarelle

Julius Tröger war Autodidakt. Das künstlerische Malen bedeutete für ihn Reflexionen der Umgebung mit autobiografischem Charakter, das besonders im vorgerückten Alter auch zur Entspannung diente. Viele (49) seiner so gefertigten Aquarelle sind in einem Album erhalten geblieben, das Dr. Wolfgang Hönle antiquarisch erwarb und der Fakultät für Chemie der Universität Leipzig übereignete.



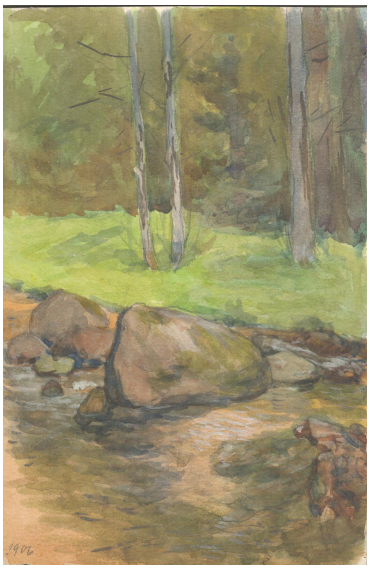
Über weitere Kunstwerke, die Julius Tröger geschaffen hat, sei auf das Buch „Julius Tröger- ein Chemiker widmet sich antiken Schriften und der Malerei. Eine biografische Skizze“. L. Beyer (Hg), Autoren L. Beyer, A. Fiedermutz-Laun: Passage-Verlag Leipzig 2025, ISBN 978-3-95415-171-4 hingewiesen.

Neorokoko und Reiterszenen





Landschafts- und Naturdarstellungen



Stadt- und Dorfansichten.







Exponate



T1 Landschaft bei Braunlage, 1906



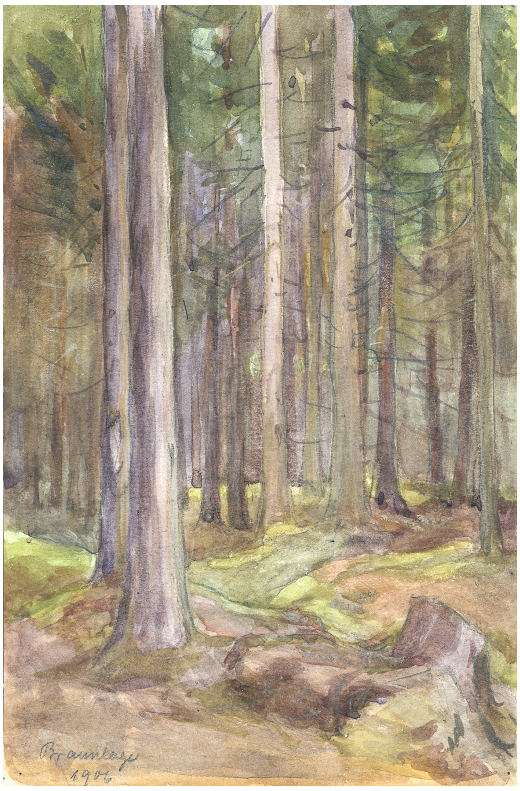
T2 Landschaft mit Dorf bei Braunlage, 1901



T3 Klosterruine Walkenried, 1906



T4 Dorfhaus in Hude (Oldenburg), 1938



T5 Wald bei Braunlage, 1906



T6 Dorfhaus in Fallingborstel, 1940



T8 Dorfhaus, Frontseite. Zwei Frauen am Gartenzaun, 1941



T9 Altes Haus im Rhonetal bei Finhaut, 1941



T7 Westportal Kloster Paulinzella,1935



T10 Annecy in Savoyen, 1935



T11 Stadtszene in Braunschweig,1934



T12 Straßenmusikanten, 1935



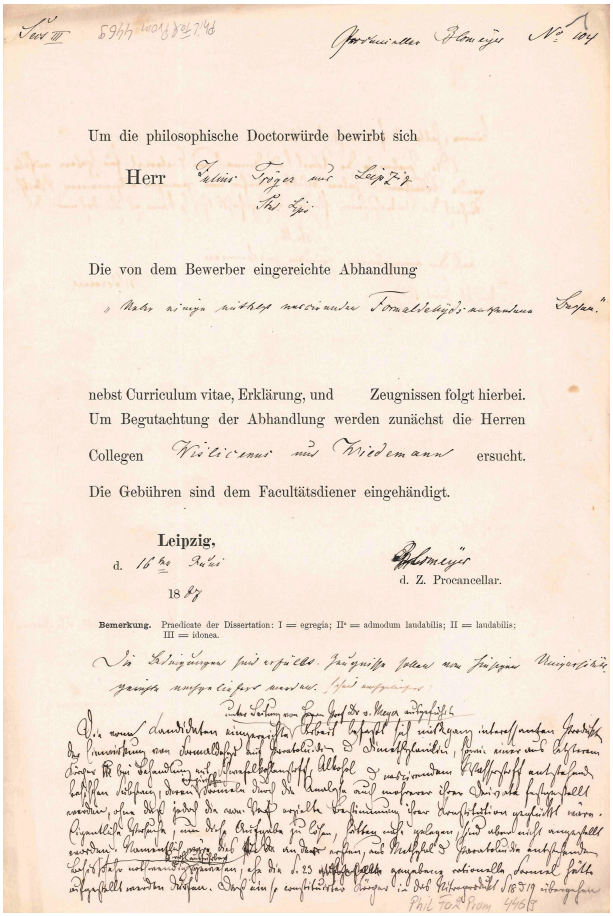
T13 Glückwünsche an Frau Generaloberarzt Hennig, 1934



T14 Herr Generaloberarzt Dr. med. Hennig, 1934



T15 Prof. Tröger, 1907



Um die philosophische Doctorwürde bewirbt sich

Herr Julius Tröger aus Leipzig

Die von dem Bewerber eingereichte Abhandlung

„Ueber einige mittelst nascierenden Formaldehyds entstandene Basen."

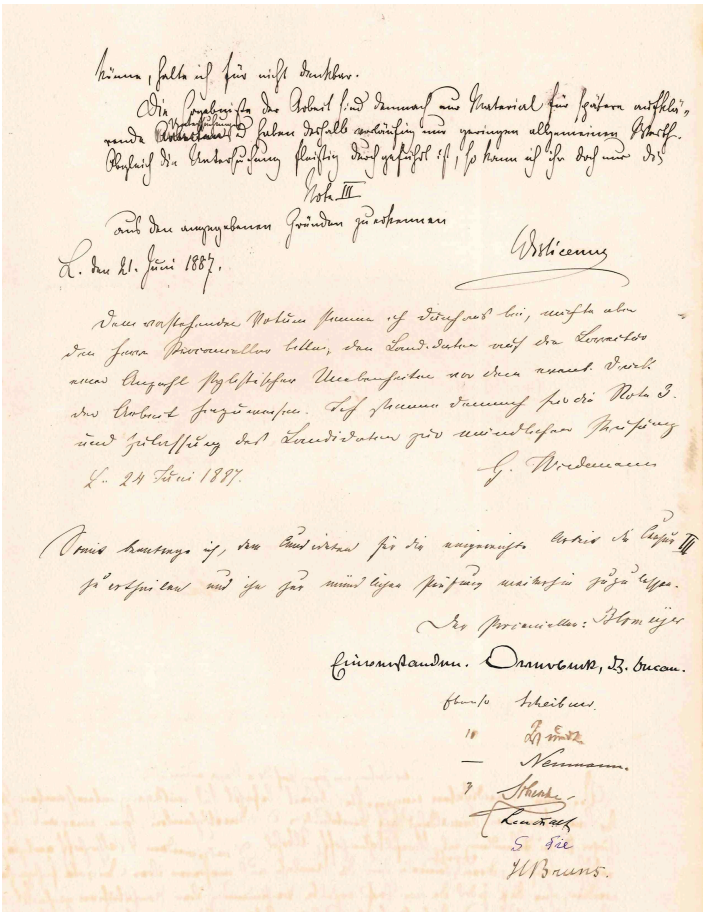
nebst Curriculum vitae, Erklärung, und Zeugnissen folgt hierbei.
Um Begutachtung der Abhandlung werden zunächst die Herren
Collegen Wislicenus und Wiedemann ersucht.

Die Gebühren sind dem Facultätsdiener eingehändigt.

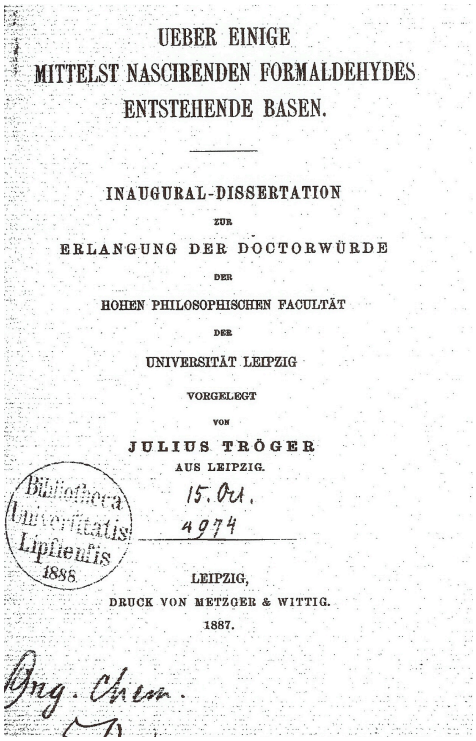
Leipzig,
d. 16 Juni
18 87

d. Z. Procancellar.

Bemerkung. Praedicate der Dissertation: I = egregia; II^a = admodum laudabilis; II = laudabilis; III = idonea.



T16 Bewerbung um die philosophische Doctorwürde des Herrn Julius Tröger aus Leipzig mit der Abhandlung“ Ueber einige mittelst nascierenden Formaldehyds entstandene Basen“, darunter die nachmalig so genannte „Trögersche Base“



UEBER EINIGE
MITTELST NASCIRENDEN FORMALDEHYDES
ENTSTEHENDE BASEN.

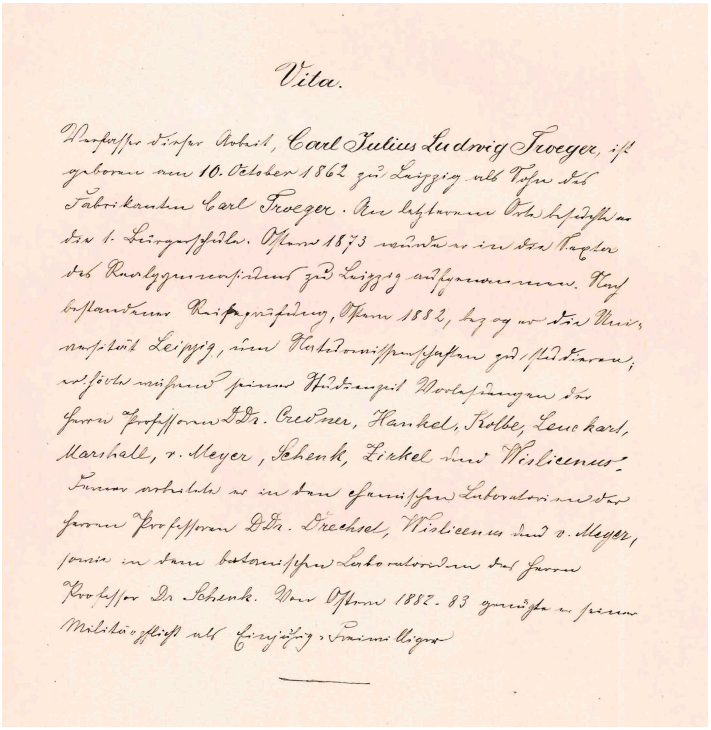
INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
DER
HOHEN PHILOSOPHISCHEN FACULTÄT
DER
UNIVERSITÄT LEIPZIG
VORGELEGT
VON
JULIUS TRÖGER
AUS LEIPZIG.

Bibliotheca Universitatis Lipsiensis 1886
15. Oct. 4974

LEIPZIG,
DRUCK VON METZGER & WITTIG.
1887.

Org. Chem.

T17 Titelseite der Dissertationsschrift,1887

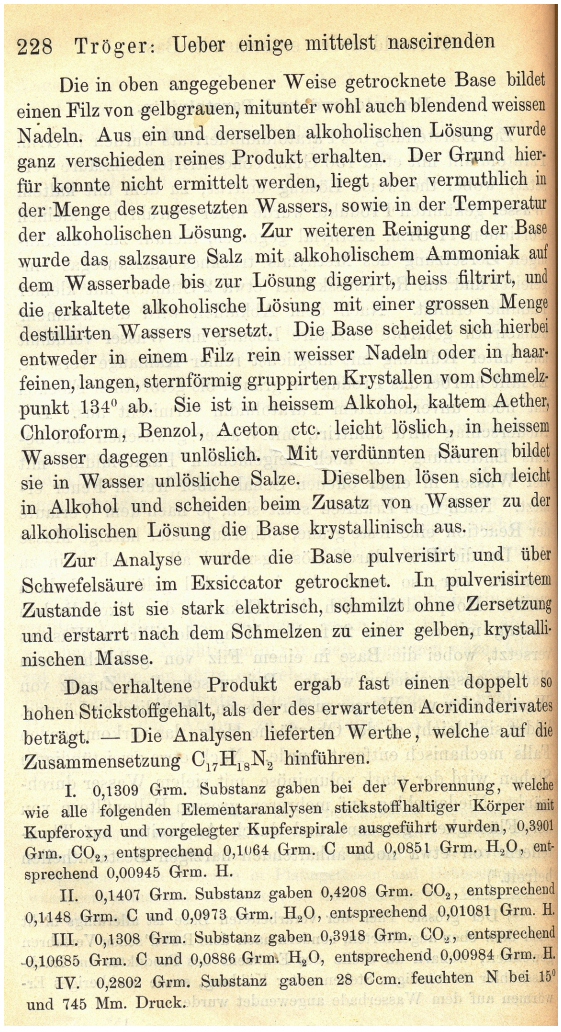


Vita.

Vita.

Der Verfasser dieser Arbeit, Carl Julius Ludwig Troeger, ist geboren am 10. October 1862 zu Leipzig als Sohn des Fabrikanten Carl Troeger. Er besuchte Ostern 1869 die 1. Bürgerschule, Ostern 1873 wurde er in das Progymnasium des Realgymnasiums zu Leipzig aufgenommen. Nach bestandener Reifeprüfung, Ostern 1882, bezog er die Universität Leipzig, um Naturwissenschaften zu studiren, welchem Studium seine Widmung mit Vorlesungen der Herren Professoren Drr. Credner, Hankel, Kolbe, Leuckart, Marshall, v. Meyer, Schenk, Zirkel und Wislicenus. Ferner arbeitete er in den chemischen Laboratorien unter Herrn Professoren Drr. Drechsel, Wislicenus und v. Meyer, sowie in dem botanischen Laboratorium des Herrn Professor Dr. Schenk. Von Ostern 1882-83 genügte er seiner Militärpflicht als Einjährig-Freiwilliger

T18 „Vita“ von Julius Tröger in der Dissertationsschrift



228 Tröger: Ueber einige mittelst nascirenden

Die in oben angegebener Weise getrocknete Base bildet einen Filz von gelbgrauen, mitunter wohl auch blendend weissen Nadeln. Aus ein und derselben alkoholischen Lösung wurde ganz verschieden reines Produkt erhalten. Der Grund hierfür konnte nicht ermittelt werden, liegt aber vermuthlich in der Menge des zugesetzten Wassers, sowie in der Temperatur der alkoholischen Lösung. Zur weiteren Reinigung der Base wurde das salzsaure Salz mit alkoholischem Ammoniak auf dem Wasserbade bis zur Lösung digerirt, heiss filtrirt, und die erkaltete alkoholische Lösung mit einer grossen Menge destillirten Wassers versetzt. Die Base scheidet sich hierbei entweder in einem Filz rein weisser Nadeln oder in haarfeinen, langen, sternförmig gruppirten Krystallen vom Schmelzpunkt 134° ab. Sie ist in heissem Alkohol, kaltem Aether, Chloroform, Benzol, Aceton etc. leicht löslich, in heissem Wasser dagegen unlöslich. Mit verdünnten Säuren bildet sie in Wasser unlösliche Salze. Dieselben lösen sich leicht in Alkohol und scheiden beim Zusatz von Wasser zu der alkoholischen Lösung die Base krystallinisch aus.

Zur Analyse wurde die Base pulverisirt und über Schwefelsäure im Exsiccator getrocknet. In pulverisirtem Zustande ist sie stark elektrisch, schmilzt ohne Zersetzung und erstarrt nach dem Schmelzen zu einer gelben, krystallinischen Masse.

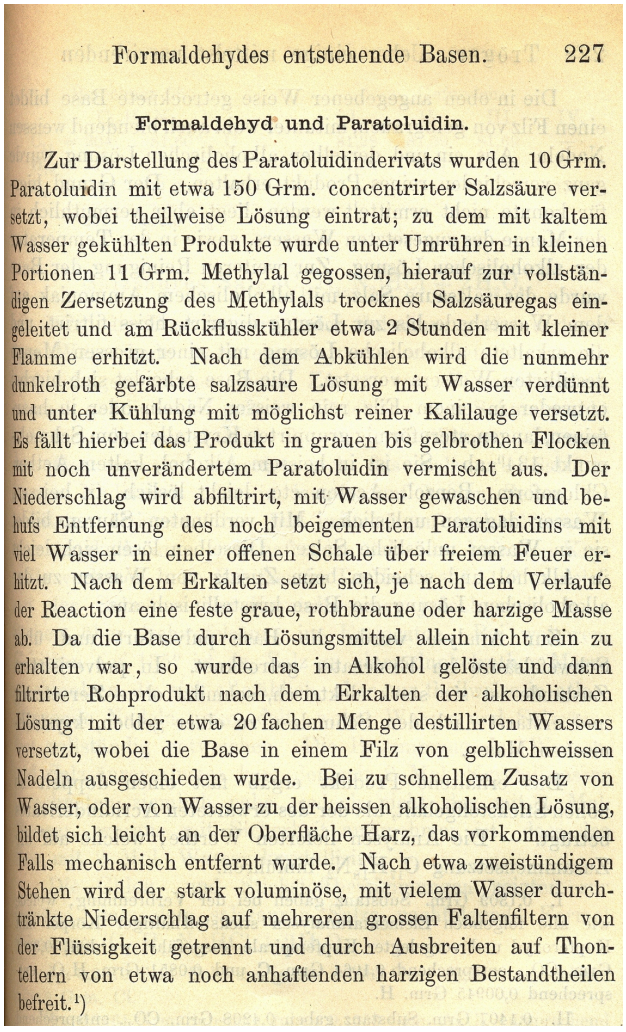
Das erhaltene Produkt ergab fast einen doppelt so hohen Stickstoffgehalt, als der des erwarteten Acridinderivates beträgt. — Die Analysen lieferten Werthe, welche auf die Zusammensetzung $C_{17}H_{18}N_2$ hinführen.

I. 0,1309 Grm. Substanz gaben bei der Verbrennung, welche wie alle folgenden Elementaranalysen stickstoffhaltiger Körper mit Kupferoxyd und vorgelegter Kupferspirale ausgeführt wurden, 0,3901 Grm. CO_2, entsprechend 0,1064 Grm. C und 0,0851 Grm. H_2O, entsprechend 0,00945 Grm. H.

II. 0,1407 Grm. Substanz gaben 0,4208 Grm. CO_2, entsprechend 0,1148 Grm. C und 0,0973 Grm. H_2O, entsprechend 0,01081 Grm. H.

III. 0,1308 Grm. Substanz gaben 0,3918 Grm. CO_2, entsprechend 0,10685 Grm. C und 0,0886 Grm. H_2O, entsprechend 0,00984 Grm. H.

IV. 0,2802 Grm. Substanz gaben 28 Ccm. feuchten N bei 15° und 745 Mm. Druck.



Formaldehydes entstehende Basen. 227

Formaldehyd und Paratoluidin.

Zur Darstellung des Paratoluidinderivats wurden 10 Grm. Paratoluidin mit etwa 150 Grm. concentrirter Salzsäure versetzt, wobei theilweise Lösung eintrat; zu dem mit kaltem Wasser gekühlten Produkte wurde unter Umrühren in kleinen Portionen 11 Grm. Methylal gegossen, hierauf zur vollständigen Zersetzung des Methylals trocknes Salzsäuregas eingeleitet und am Rückflusskühler etwa 2 Stunden mit kleiner Flamme erhitzt. Nach dem Abkühlen wird die nunmehr dunkelroth gefärbte salzsaure Lösung mit Wasser verdünnt und unter Kühlung mit möglichst reiner Kalilauge versetzt. Es fällt hierbei das Produkt in grauen bis gelbrothen Flocken mit noch unverändertem Paratoluidin vermischt aus. Der Niederschlag wird abfiltrirt, mit Wasser gewaschen und behufs Entfernung des noch beigementen Paratoluidins mit viel Wasser in einer offenen Schale über freiem Feuer erhitzt. Nach dem Erkalten setzt sich, je nach dem Verlaufe der Reaction eine feste graue, rothbraune oder harzige Masse ab. Da die Base durch Lösungsmittel allein nicht rein zu erhalten war, so wurde das in Alkohol gelöste und dann filtrirte Rohprodukt nach dem Erkalten der alkoholischen Lösung mit der etwa 20 fachen Menge destillirten Wassers versetzt, wobei die Base in einem Filz von gelblichweissen Nadeln ausgeschieden wurde. Bei zu schnellem Zusatz von Wasser, oder von Wasser zu der heissen alkoholischen Lösung, bildet sich leicht an der Oberfläche Harz, das vorkommenden Falls mechanisch entfernt wurde. Nach etwa zweistündigem Stehen wird der stark voluminöse, mit vielem Wasser durchtränkte Niederschlag auf mehreren grossen Faltenfiltern von der Flüssigkeit getrennt und durch Ausbreiten auf Thontellern von etwa noch anhaftenden harzigen Bestandtheilen befreit.[1])

T19 Vorschrift zur Synthese der „Trögerschen Base“



T20 Die Familie Tröger in Leipzig



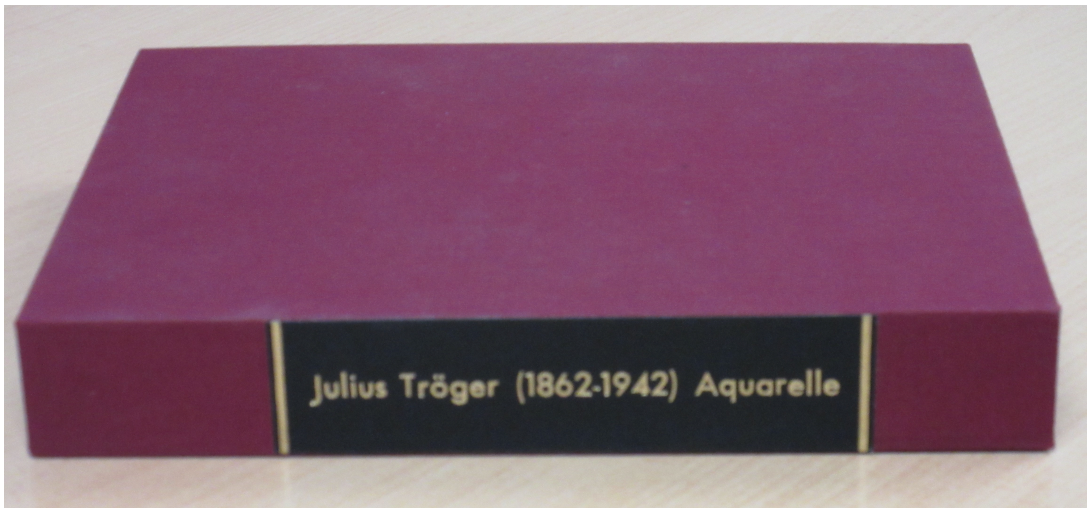
T21 Verblichenes Schriftbild an J. Trögers Geburtshaus, Leipzig, Hohe Str. 33



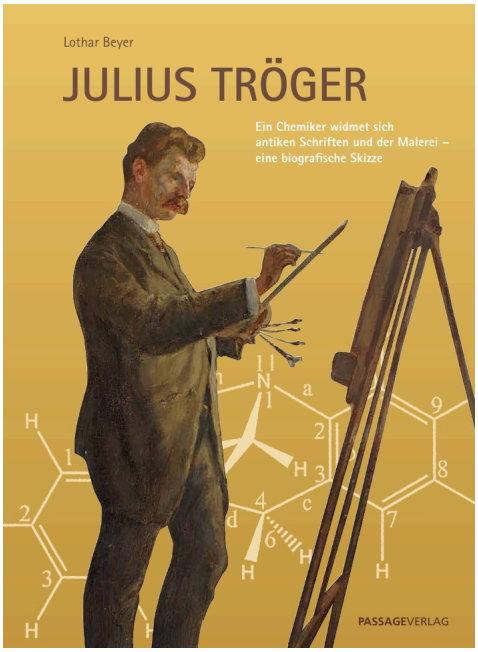
T22 Logo der Essigfabrik Carl Tröger



T23 Hinweisschild „Alte Essig-Manufaktur“



T24 Aquarell-Album „Julius Tröger“ im Schuber.



T25-1 Cover des Buches „Julius Tröger“



T25-2 Julius Tröger als Maler, Selbstbildnis in Öl

UNIVERSITÄT LEIPZIG

Moderne Aspekte der Chemie mit der Tröger´schen Base



(Carl) **Julius** (Ludwig) **Tröger**
* 10.10.1862 Leipzig
† 29.07.1942 Braunschweig

Symposium mit internationaler Beteiligung

Leipzig, 30. und 31. August 2012

GDCh Gesellschaft Deutscher Chemiker
Liebig-Vereinigung
FCI Fonds der Chemischen Industrie

Donnerstag, 30. August 2012

Möglichkeit des Besuches der Ausstellung der Fakultät für Chemie und Mineralogie im Foyer des Neubaus Chemie, Johannisallee 29

14:00 **Eröffnung**

Prof. Dr. Athanasios Giannis
Universität Leipzig, Institut für Organische Chemie

Grußworte

Prof. Dr. Beate Schücking
Rektorin der Universität Leipzig

Prof. Dr. Christoph Schneider
Dekan der Fakultät für Chemie und Mineralogie, Universität Leipzig

14:30 **Dr. Lothar Hennig**
Universität Leipzig, Institut für Organische Chemie
„Julius Tröger und die Tröger´sche Base"

Pause

15:15 **Prof. Dr. Lothar Beyer**
Universität Leipzig, Institut für Anorganische Chemie
„Tröger´s Schaffensperiode an der Universität Leipzig"

15:45 **Prof. Dr. Henning Hopf**
Technische Universität Braunschweig, Institut für Organische Chemie
„Tröger´s Jahre in Braunschweig"

16.15 **Prof. Dr. Athanasios Giannis**
Universität Leipzig, Institut für Organische Chemie
„The Hünlich Base - a versatile derivative of Tröger´s Base"

16.45 **Verleihung Burkhardt-Helferich-Preis**

anschließend Posterpräsentation

Freitag, 31. August 2012

9.00 **Begrüßung**

09.10 – 09.15 Chairman C.S. Wilcox

09.15 – 10.15 **Prof. Dr. Kenneth Wärnmark**, Lund University, Sweden
„Tröger´s Base Chemistry with a Twist"

10.15 – 10.20 Chairman C. Vande Velde

10.20 – 11.20 **Prof. Dr. Bohumil Dolenský**, Institute of Chemical Technology, Prague, Czech Republic
„Oligo Tröger´s Bases – New Molecular Scaffolds"

11.20 – 11.25 Chairman H. Hopf

11.25 – 12.25 **Prof. Dr. Arne Lützen**, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Germany
„Gradually shaping chiral curvatures with Tröger´s bases"

Mittagspause

13.30 – 13.35 Chairman A. Giannis

13.35 – 14.35 **Prof. Dr. François Diederich**, ETH Zürich, Switzerland
„Tröger bases as tethers in the regio- and stereo selective multiple functionalization of fullerenes and as scaffolds or molecular torsional balances to quantify weak intermolecular interactions"

14.35 – 14.40 Chairman K. Wärnmark

14.40 – 15.40 **Doz. Dr. Christophe Vande Velde**, Karel de Grote-Hogeschool, Hoboken, Belgium
„Shape Similarity and Chiral Resolution of Tröger´s bases"

Pause

16.00 – 16.05 Chairman A. Lützen

16.05 – 17.05 **Prof. Dr. Craig S. Wilcox**, University of Pittsburgh, U.S.A.
"From Tröger´s Base to Supramolecular Chemistry to the Molecular Torsion Balance"

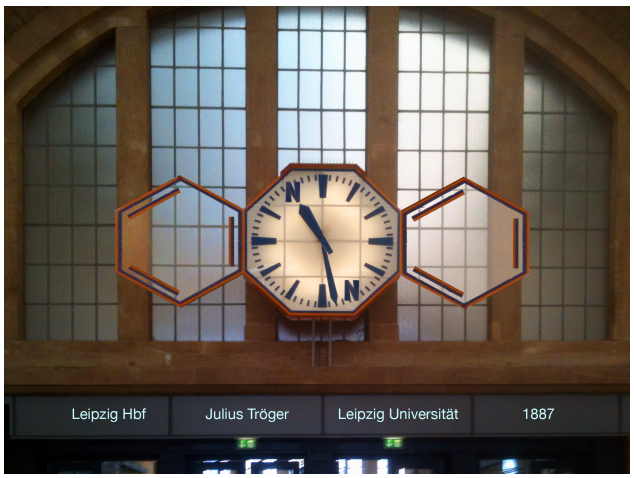
17.05 – 17.10 Chairman F. Diederich

17.10 – 18.10 **Prof. Dr. Henri B. Kagan**, Université Paris-Sud, France
„A one-hundred years anniversary: the Victor Grignard and Paul Sabatier Nobel Prize"

T26 Symposium „Moderne Aspekte der Chemie mit der Tröger'schen Base"



T27 Vortragende zum Symposium



T28 Modellbild der Trögerschen Base als Uhr im Hauptbahnhof Leipzig

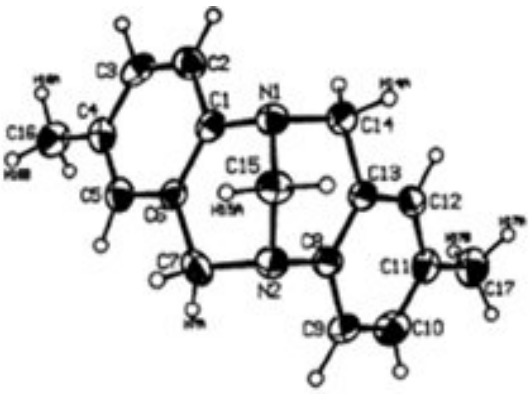


Fig. 1. View of title compound illustrating atom labeling. Thermal ellipsoids scaled to 50% probability.

T29 Molekülstruktur der Trögerschen Base

Angaben zu den Exponaten

T1 Landschaft bei Braunlage, 1906, sign. Aquarell, 12 x 18 cm.

T2 Landschaft mit Dorf (Braunlage), 1906, sign. Aquarell, 17,5 x 11,8 cm.

T3 Walkenried, 1906, sign. Aquarell, 11,9 x 18,0 cm.

T4 Dorfhaus in Hude bei Oldenburg, aus Steinen von Hünengräbern erbaut, 1938, sign. Aquarell, 11,0 x 14,6 cm.

T5 Wald, Braunlage,1906, Aquarell, 18,0 x 11,5 cm.

T6 Dorfhaus in Fallingbostel, 1940, sign. Aquarell, 10,5 x 14,0 cm.

T7 Westportal Kloster Paulinzella, 1935, sign. Aquarell, 16,5 x 10,5 cm.

T8 Dorfhaus, Frontseite, zwei Frauen am Gartenzaun, 1941, sign. Aquarell, 10,5 x 13,5 cm.

T9 Altes Haus im Rhonetal bei Finhaut,1941, sign. Aquarell, 11,0 x 14,7 cm.

T10 Annecy in Savoyen,1935, sign. Aquarell, 17,0 x 11,0 cm.

T11 Stadtszene in Braunschweig, 1934, sign. Aquarell, 22,5 x 17,4 cm.

T12 Straßenmusikanten, 1935, sign. Aquarell, 17,2 x 11,0 cm.

T13 für Frau Generaloberarzt Dr. med. Hennig,1934, sign. Aquarell, 12,0 x 6,5 cm.

T14 für Herrn Generaloberarzt Dr. med. Hennig,1934, sign. Aquarell, 12,4 x 6,5 cm.

T15 Prof. Tröger, 1907. Öl auf Leinwand (Kopie des Originals). sign. u.l. H.H. Hamann, HB 170 x 85 cm.

T16 Bewerbung um die philosophische Doctorwürde des Herrn Julius Tröger aus Leipzig mit der Abhandlung“ Ueber einige mittelst nascierenden Formaldehyds entstandene Basen“.
Gutachter: Prof. Johannes Wislicenus, Prof. Gustav Wiedemann.
Eröffnung des Verfahrens: 16. Juni 1887.

T17 Titelseite der Dissertationsschrift „Ueber einige mittels nascirenden Formaldehyds entstehende Basen“, 1887.

T18 Handschriftliche „Vita“ von Julius Tröger in der Dissertationsschrift.

T19 Vorschrift zur Synthese der „Trögerschen Base“, publiziert in J. Prakt. Chemie 36 (1887) S. 227–228.

T20 Die Familie Julius Tröger in Leipzig. Foto.
1. Reihe von links: Mutter Wilhelmine, geb. Müller (1838-1920); Neffe Hans Julius Hamann (1902–1970); Vater Carl Tröger (1831–1918).
2. Reihe von links: Julius Tröger (1862–1942); Nichte Else Eleonore Hamann (1895–1979); Schwester Margarethe Hamann, geb. Tröger (1867–1918).

T21 Verblichenes Schriftbild „Trögers Essig-Manufaktur“ (Besitzer: Vater Carl Tröger) an der Seitenwand des Geburts- und Wohnhauses (Vorderhaus) von Julius Tröger, Leipzig, Hohe Straße 33. Foto: L. Hennig, 1.4.2005.Das Haus wurde nach 2005 abgerissen.

T22 Logo der Essigsäure-Fabrik „Carl Tröger“, entnommen aus einer Firmenschrift.

T23 Hinweisschild „Alte Essig-Manufaktur“. Heutige Nutzung des restaurierten Manufakturgebäudes (Hinterhaus Hohe Straße 33) als „Event-Location“ für Tagungen. Foto: Joachim Färber.

T24 Album im Schuber „Julius Tröger mit 49 originalen, eingeklebten Aquarellen.

T25-1 Buch „Julius Tröger. Ein Chemiker widmet sich antiken Schriften und der Malerei. Eine biografische Skizze“ (Lothar Beyer, mit Annemarie Fiedermutz), Titelblatt Passageverlag Leipzig 2025.

T25-2 Julius Tröger im Atelier als Maler, Ganzkörper Selbstporträt, 1885, sign. Öl, 25 x 18 cm.

T26 Symposium „Moderne Aspekte der Chemie mit der Tröger’schen Base“ mit internationaler Beteiligung in Leipzig am 30. und 31. August 2012 (flyer).

T27 Vortragende zum Symposium „Moderne Aspekte der Chemie mit der Tröger’schen Base“ mit internationaler Beteiligung in Leipzig am 30. und 31. August 2012.
Von links nach rechts: Lothar Beyer, Leipzig, BRD; Craig S. Wilcox, Pittsburgh, USA; Bohumil Dolensky, Prag, Tschechische Republik; Francoise Diederich, Zürich, Schweiz; Henning Hopf Braunschweig, BRD; Henri Kagan, Paris, Frankreich; Haymo Ross, WILEY VCH, BRD; Christophe Vande Velde, Antwerpen, Belgien; Athanassios Giannis, Leipzig, BRD; Arne Lützen, Bonn, BRD; Lothar Hennig, Leipzig, BRD; Kennerth Wärnmark, Lund, Schweden.

T28 Photomontage der Tröger’schen Base und der Uhr auf dem Hauptbahnhof Leipzig, entworfen und realisiert von Prof. Dr. Craig S. Wilcox, der die erste Röntgenkristallstrukturanalyse der Trögerschen Base realisiert hatte. Die Idee kam ihm auf der Rückfahrt von der Tagung 2012 – und er übersandte das Bild an den Hauptorganisator Dr. Lothar Hennig.

T29 Molekülstruktur der „Trögerschen Base“, erstmalig beschrieben von S. B. Larson und Craig S. Wilcox im Jahre 1986.

Herkunft der Bilder und Dokumente

T1 - T14 Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig. Geschenk von Dr. Wolfgang Hönle an die Sammlung.

T15 Stadtmuseum Weimar (wU 17355) (scan mit Erlaubnis Stadtmuseum Weimar)

T16 Universitätsarchiv Leipzig, UAL, Phil-Fak. Prom. 4469 (Julius Tröger)

T17 Universitätsbibliothek Leipzig, Bibliotheca Albertina Leipzig

T18 Universitätsarchiv Leipzig, UAL , Phil-Fak. Prom. 4469 (Julius Tröger)

T**19** Journal für praktische Chemie 36 (1887) S. 225–245

T**20** Foto im Privatbesitz der Familie Hamann, Altenburg

T21 Foto: L. Beyer. Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

T22 Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

T23 Foto: J. Färber

T24 Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig. Geschenk von Dr. Wolfgang Hönle an die Sammlung.

T25-1 Privatbesitz L. Beyer

T25-2 Reproduktion aus Buch Julius Tröger (siehe T25-1), Abb. 66.

T26 Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie, Universität Leipzig

T27 Chemiehistorische Sammlung der Fakultät für Chemie/Fotosammlung, Universität Leipzig

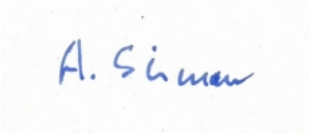
T28 Fotomontage: Craig S. Wilcox

T29 S. B. Larson and Craig S. Wilcox, Acta Crystallographica C 42 (1986) S. 224–227

Arndt Simon (*1940)

geboren am 14. Januar 1940 in Dresden





Eltern:	Dr. jur. Helmut und Kaethe Simon, verheiratet mit Dr. med. Ursula Simon
Kinder:	Dr. med. Arnd Simon, Regine Simon-Wolpert, Dr. rer. nat. Falk Simon
1960–1964	Chemiestudium an der Universität Münster
1966	Promotion zum Dr. rer. nat. mit der Dissertation „Präparative und strukturelle Untersuchungen an niederen Niobhalogeniden mit Me-Gruppen“ (Doktorvater: Prof. Harald Schäfer)
1971	Habilitation für Anorganische Chemie und Venia legendi
1972–1974	Wissenschaftlicher Rat und Professor an der Universität Münster
1974	Wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft. Direktor am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart;
1975	Honorarprofessor an der Universität Stuttgart
1979	Ruf an die Universität Münster
1985	Ruf an die Cornell University USA
2010	Eintritt als Emeritus in den Ruhestand
2010–2011	kommissarische Leitung der Abteilung

Wissenschaftliche Auszeichnungen (Auswahl)

Chemiepreis Akad. Göttingen (1972); Wilhelm-Klemm-Preis (1985); Otto Bayer Award (1987);
Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (1989);
Centenary Medal and Lecture (RCS, GB 1998); Liebig-Denkmünze (2004) der GDCh;
Terrae Rarea Award (2011);

Dr. h.c. mult.: TU Dresden (1998), TH Karlsruhe (1998), Universität Stockholm/Schweden (2001), Universität Rennés/Frankreich (2002)

Mitgliedschaften in Akademien (Auswahl)

Mainzer Akademie der Wissenschaften und Literatur (1989)
Heidelberger Akademie der Wissenschaften (1990); Academia Europea (1990)
Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (1998)
Auswärt. Mitglied der Französ. Akad. (Inst de France, Paris 2002)
Ehrenmitgl.chem. Res. Society India (2003)

Gastprofessuren an Universitäten (Auswahl)

Oslo, Taipeh, Bordeaux, Dresden, Frankfurt, Chicago, Rennes, London

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien (Auswahl)

Vorsitzender der Chemisch-Physikalisch-Technischen Sektion der MPG
Wissenschaftlicher Beirat des Fritz-Haber-Instituts der MPG, Berlin
Kuratorium der Zeitschrift Angewandte Chemie
Jury Institut Universitaire de France
Royal Society of Chemistry Panel Materials Monographs
Sachverständigenkreis Naturwissenschaft Grundlagenforschung des BMFT
Aufsichtsrat des Laue-Langevin-Institutes in Grenoble
Heisenberg-Ausschuss der DFG

Biografische Literatur: https://www.leopoldina.org/mitgliederverzeichnis/mitglieder/member/Member/show/arndt-simon/

Arndt Simon (*1940)

Wissenschaftliches Werk

Wirkungsstätten

Universität Münster (1960–1974)
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung Stuttgart (1974–2011)

Anorganische Festkörperchemie

Alkalimetallsuboxide
Subnitride der Erdalkalimetalle
Reduzierte Halogenide von Gallium und Bismuth
Metallreiche Halogenide und Oxide schwerer d-Metalle
Kondensierte Cluster
Interstitielle Atome in Metallclustern
Metallreiche Halogenide der Lanthanoide
Hydrid- und Carbidhalogenide der Seltenerdmetalle
Radien-Regel bei intermetallischen Phasen (Pauling-Simon-Regel)
Strukturen und Phasentransformationen in Molekülkristallen
Struktur-Eigenschafts-Beziehungen (Photokathoden, amorphe Metalle, magnetische Ordnung und Frustration, Crossover-Übergang, Spingläser)
Supraleitung

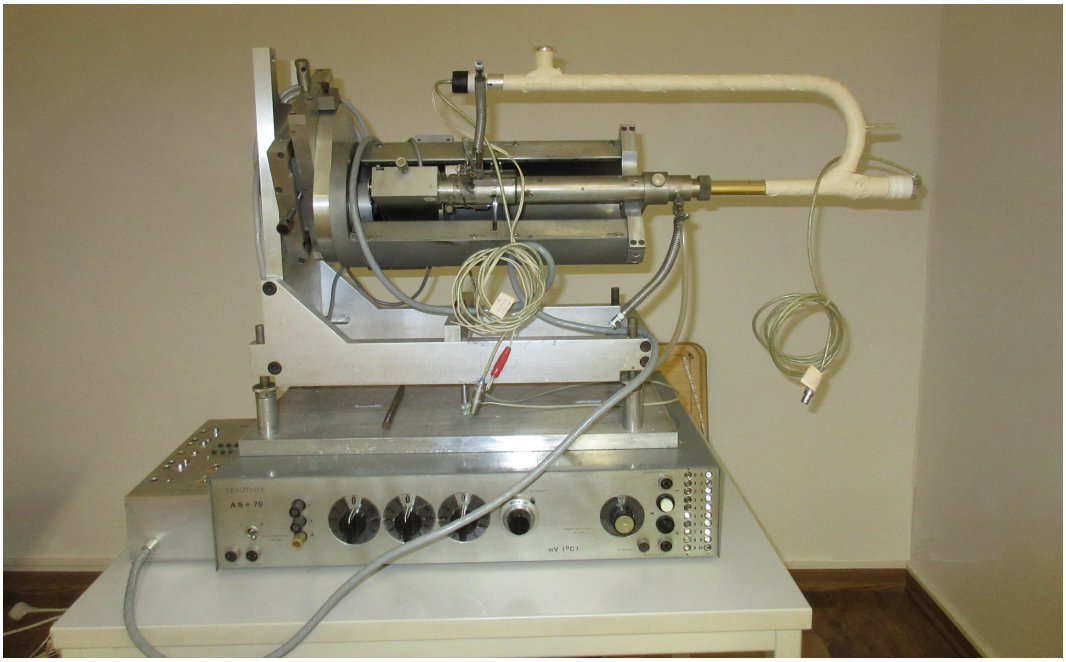
Veröffentlichungen zum wissenschaftlichen Werk siehe Seite 120.

Wissenschaftlicher Gerätebau

Flächendetektor-Diffraktometer
Simon-Guinier-Kamera

Die wissenschaftliche Arbeit wird durch seine Entwicklung der sogenannten Simon-Gunier-Kamera am Modell gezeigt (1970). Durch die Entwicklung dieser Kamera war es z.B. möglich, die Suboxide der Alkalimetalle bis zu tiefsten Temperaturen zu untersuchen.

Literatur siehe W2-W4



Exponat: Modell von 1970 (Inschrift am Steuergerät AS 70)

Arndt Simon (*1940)

Künstlerisches / kunsthandwerkliches Werk

Beginnen wir mit drei Beispielen für die besonderen Fähigkeiten von Arndt Simon. Durch seine wissenschaftliche Tätigkeit hat Simon zahlreiche Kenntnisse erworben, die er mit Erfolg bei der Restaurierung historischer Uhren einsetzen konnte.

Astronomische Pendeluhr (von Zimmer)

Simon hat diese Uhr vollständig restauriert und nach Fertigstellung dem Mathematisch-Physikalischen Salon der staatlichen Kunstsammlungen (SKD) in Dresden aus seiner Verbundenheit zu Dresden als Schenkung vermacht. Sie ist dort zu besichtigen.

Literatur siehe K3 und VBK2







Exponat: Musikwalzenuhr (von Claudius du Chesne, ca. 1710)



Das in der Ausstellung gezeigte Modell ist eine Uhr mit einer gekoppelten Musikwalze, die von Arndt Simon vollständig restauriert wurde.

Die feine, museale Tischuhr mit 13! Glocken hat ein gestuftes ebonisiertes Holzgehäuse mit Querschublade zur Aufbewahrung von Musikwalzen und seitlichen Schallöffnungen. Das vorliegende Exponat hat Anzeigen für Minuten, Stunden, Wochentag, Monat und Mondphase sowie einen stündlichen Glockenschlag und eine Walze mit zwei Melodien des Königl.-Preussischen Grenadiermarsches.

Signiert ist die Uhr mit CLAUDIUS DU CHESNE, London (GB), Mitglied der Clockmaker Company von 1695–1730.

Die tlw. fehlenden Zierknöpfe wurden nachgebildet und einheitlich feuervergoldet. Auch die komplizierten Mechanismen zur Tonerzeugung wurden früher oft entfernt, da sie zu komplex und ohne Literatur nicht einfach rekonstruierbar waren. (Siehe Exponat in Wandvitrine)

Literatur siehe K4

Exponat: Amorettenuhr (ca. 1760)

Hier handelt es sich um eine Amorettenuhr mit Mondphasenanzeige. Hierzu wurden zahlreiche neue Teile wie Zifferblatt, Zeiger und fehlende Teile ersetzt, die von Simon nach original historischen Vorlagen gefertigt wurden. Die Feuervergoldung wurde von ihm persönlich unter Beachtung der entsprechenden Regeln der Arbeitssicherheit durchgeführt.

Literatur siehe K4; Exponat in kleiner Wandvitrine





Der Restaurator Arndt Simon

Arndt Simon hat nach Beendigung seiner Dissertation und Habilitation an der WWU Münster seine erworbenen Kenntnisse recht bald auf die aufwendige Restaurierung komplizierter Uhren angewandt und in hoher Präzision durchgeführt.

Dazu gehört auch die Führung seiner Laborjournale für die Restaurierung seiner Uhren. Für die hier ausgestellte Amorettenuhr hat er ebenfalls protokollarisch ein Journal geführt. Seine Frau war so freundlich, die Transkription in lesbare Schrift durchzuführen.

Wir zeigen daher in einer Vitrine verschiedene Zifferblätter, die von ihm alle verworfen wurden, da sie ihm nicht exakt genug oder vom Stil her nicht zu den beiden Uhren passten, zumal in der französischen Revolution viele Komplikationen aus Unkenntnis zurückgebaut und durch einfache Zifferblätter ersetzt wurden. Auch ein solches Zifferblatt wird hier gezeigt. Es ist das mit der Amorettenuhr verkaufte Zifferblatt „Bronze“(um ca. 1850), was heute als **fake** bezeichnet würde.

Auszug aus dem Laborjournal vom August 2004: Säulenuhr

Mondrad:

Rohling, Zentrum mit Rundkopf-Fräser 10 mm gearbeitet, mit UHU schnellfest auf Alu-Block, Rundtisch und Schnitt mit 360/59 (sehr genau) großem Konus-Fräser.
Auf Uhrmacherdrehbank gefast und Ringe, Zentrum geschnitten.
Führung: Messingstange auf Maß, Uhrstand ca. 1mm in Schraubstock gespannt, verhämmert, abgedreht, gebohrt bzw. ausgedreht, abgetrennt.
Umgekehrt auf Dorn mit Terephthalharz geklebt und auf Maß gedreht.
Zahnspiel nicht ganz zentriert. Auf Drehbank (Drehung mit Hand!)
vorsichtig egalisiert und Zahnform mit Feile nachgearbeitet.

Mondscheibe:

Email hell + kobaltblau gemeinsam gemahlen, nass aufgebracht.
Nach Trocknung gefeldert, 900° ca. 4‘, einigermaßen verflossen, aber dunkelblau. Schicht aufgebracht, 850 °, nicht glatt.

Mit Diamant abgefeilt bis auf feinblasige Grundschicht, neu mit abgefeiltem Mehl aufgesiebt. 850°: glatt und mittelblau.
1. Schicht sehr dünn, damit sie glatt verfließen kann (900° C)
Nächste Schichten aufsieben und bei ca. 800-850 einbrennen, damit Weißpigment nicht gelöst wird.

Monde mit Weißemaille und TiO_2 (2:1) + Öl auf ISEL, mit Weißemaille
+ H_2O ausgemalt 750° 2‘.
Mare mit Glanzgold 550 + Öl (1:1) Schreibgeschwindigkeit 20 auf ISEL, 550° C eingebrannt. Ausmalen mit Au-Pulver + Öl 550 (1:1) + etwas Borax (wichtig für Haftung) 750° eingebrannt, gebürstet + Achat (starke Konturen).

Zifferblattrestaurierung Säulenuhr, Zifferblattrohling

Mit Rundkolben auf Papier vorgeformt, Zwischenglühen,

Rand mit Fingern auf gewölbtem Uhrglas gedrückt, verdünnte HNO_3.
Rückseite vollständig unverdünnt benetzt, Contre email durch runde Papierblende aufgestreut, zum Schluss mit Sprüher befeuchtet. Auf Filz mit zentraler Unterstützung aufgesetzt. Schutzpapiere untergeschoben, etwas angehoben und mit 2,0 mm Stiften Abstand zum Filz. Nur Rand mit verdünnten Hafter benetzt,

ohne Abzug etwa 20-30 aufgestäubt (Sieb voll, Streuen durch Kratzen, Anticken geht zu stoßweise). Im Trockenschrank 2 Std. 82° C, 1 h 120, 0,5 h 140. Auf vorgeglühte VA-Platte (Filz unbedingt durchglühen!) in 900° C-Ofen 3h (Absinken auf 875° C). Einige Blasen, grün vom Rand her.

Zifferblatt-Säulenuhr, Beschriftung

Farben dick, so dass Tropfen auf Feder innen und außen auf Feder ca.1mm und Tropfen an Spitze hängen bleibt.
Einstellung ISEL: Unterparameter Nullpunkt vorgeben (eintippen).
Alle Zahlen bei Aufsetzen so kurz wie möglich 0,05 mm, Geschwindigkeit 50.

1 Tag trocknen, nachzeichnen ca. 4 Std. getrocknet Brennen bei
850° C, 2,5 min. Farben eingesunken (zu heiß?).

Erläuterung Fa. ISEL: Hierbei handelt es sich um programmierbares Steuergerät.
Zur Beschriftung eines gewölbten Zifferblattes mit Emaille und punktgenauem Aufsetzen der Schreibfeder mit einer viskosen „Tinte“ wurde von Arndt Simon selbst entwickelt und gebaut. Auch hier konnte er seine Kenntnisse nutzbringend einsetzen. Auch das Verarbeiten mit einer „Goldtinte“ war damit möglich. Umrissgezeichnete römische Ziffern wurden dann von Hand ausgefüllt und eingebrannt.

Beispiele für die vielfältigen Versuche zur Emaillierung von Zifferblättern ist in der Vitrine 5 und auf den folgenden Seiten zu sehen.



Zifferblatt 1

V: Weißemaille gewölbt 3 Löcher (Zeiger, Uhrwerk, Schlagwerk)

R: Emailleabplatzung des Contre-Emaille, die Abplatzung deutet Spannungen an, daher unbrauchbar, Durchmesser = 13,5 cm.

Vorderseite



Rückseite

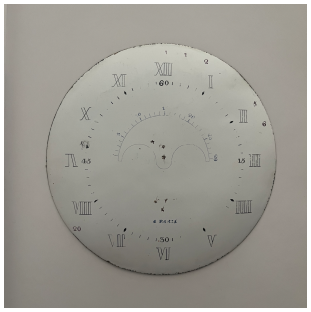


Zifferblatt 2

V: Weißemaille, ohne Bohrungen

R: Blauemaille, ohne Spannungen, Durchm. 15,0 cm

Vorderseite



Rückseite



Zifferblatt 3

V: Weißemaille gewölbt 3 Löcher (Zeiger, Uhrwerk, Schlagwerk)

R: Contre-Emaille, blau spannungsfrei, Durchm. = 11,5 cm.

Vorderseite



Rückseite



Zifferblatt 4

V: Weißemaille, Öffnung für Mondphasenanzeige, ohne weit. Öffnung.

R: Blauemaille (ohne Spannungen), Durchm. = 13,8 cm.
Goldmäander zwischen Ziffernreihe und Rand technisch ***einwandfrei***, aber nicht stilgerecht (zu üppig), daher verworfen

Vorderseite



Rückseite



Zifferblatt 5

V: Mondphase mit Loch (Zeiger), Durchm. 5,8 cm

R: Blauemaille, gewölbt vergleiche Amorettenuhr!

Vorderseite



Rückseite



Zifferblatt 6

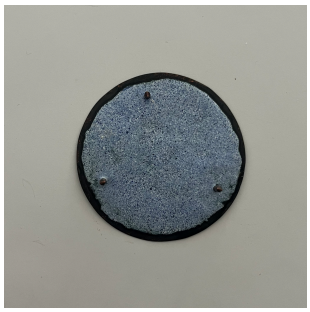
V: Mondphase ohne Loch, Durchm. 5,5 cm eben

R: Blauemaille eben, vgl. Amorettenuhr.

Vorderseite



Rückseite

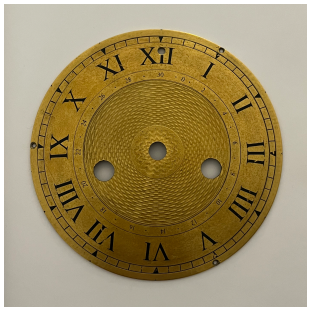


Zifferblatt 7

V: Fake-Zifferblatt Bronze ziseliert für Verkaufszwecke

R: wie Vorderseite, Mondphasenantrieb ausgebaut
Vgl. Exponat Amorettenuhr: heutiger restaurierter Zustand mit **sämtlichen** Anzeigen seit der erstmaligen Herstellung!

Vorderseite



Rückseite



Zur Musikwalzenuhr von Claudius Duchesne

Die hier ausgestellte Musikwalzenuhr von Claudius Duchesne verfügt über eine Walze, die zwei Grenadiermärsche des Königs von Preußen enthält. Diese tragen den Titel, wie auf den nachfolgenden Notenbeispielen benannt. Außerdem finden sich Notizen auf der Außenseite der hinteren Platine. Für Märsche notiert.

Im massgebenden Werk über „Royal Music Maschines“ sind zahlreiche Beispiele für Grenadiermärsche bekannt (siehe VBK1).

Die beiliegenden Bilder zeigen eine baugleiche Uhr (VBK1, S. 110-112) wie die hier ausgestellte. Sie besitzt jedoch drei Musikwalzen, die vorhandene CD enthält daher 6 Melodien. Diese Melodien wurden durch die Stiftabdrücke der Walzen mühsam rekonstruiert. Die nachfolgenden Noten zeigen die Beispiele Melodie 1 <Melodie 3 aus der CD> und Melodie 2 <Melodie 4 auf der CD>. Ein Komponist ist allerdings nicht bekannt. Oft wurden diese Märsche auch durch die jeweilige Organisationseinheit geändert, aber nicht weiter vermerkt.

Beide Uhren verfügen über 13 Glocken mit folgender Notierung:

c^3–d–e–f–g–a–b^b–b–c^3 –d–e–f–g^3

Man erkennt die Hämmer, die auf ein gemeinsames Glockennest schlagen, von der einen Seite zur Angabe der Zeit und von der anderen zur Wiedergabe der Melodien. Die gestiftete Musikwalze (s. unten rechts) trägt zwei Gravuren, „King of Pruſsias Grenideers March“ und „King of Prusias Grenideers March”. Durch Verschieben der Walze in Achsrichtung können die Melodien nacheinander gespielt werden. Mit der Entriegelung lässt sich die Walze gegen andere austauschen, die sich einmal in der jetzt leeren Schublade des Uhrensockels befanden. Das Prinzip des Grammophons bzw. CD-Spielers war also eine frühe Erfindung!

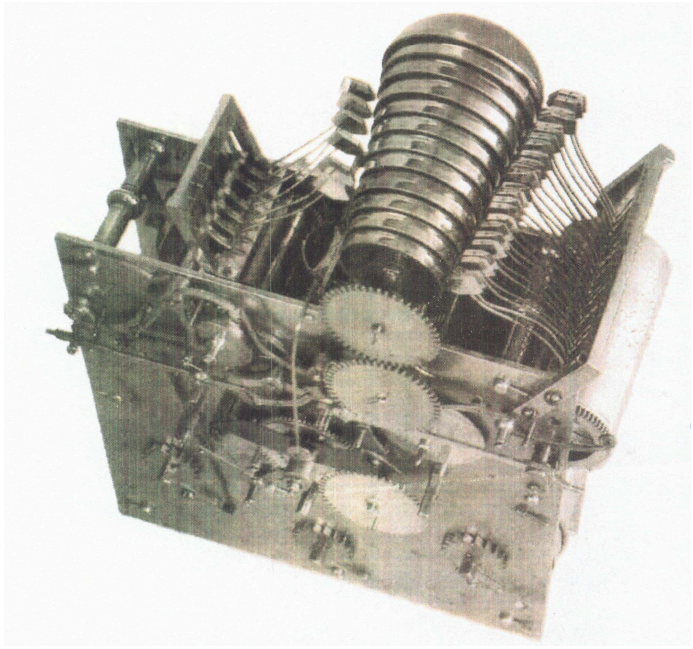


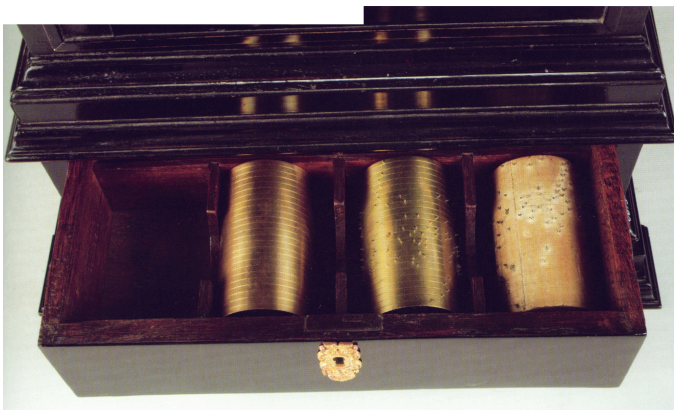
Abbildung der zwölf Glocken des Exponates. Die 13. Glocke zählt die Stunden und ist separat von den zwölf Glocken.



Abbildung der beiden Gravuren auf der Verso-Platine der Halteplatte der Musikwalze.



Die Uhr (1714) zeigt Minuten, Stunden, Datum, den Wochentag, den Monat des Jahres mit der Anzahl der Tage sowie die Mondphase.



Schublade mit austauschbaren Walzen (Platz für vier Walzen).



Rückseite der Tischuhr von Claudius Duchesne



Blick auf die Einbausituation der Zylinder



Musikwalzenuhr in der Vitrine

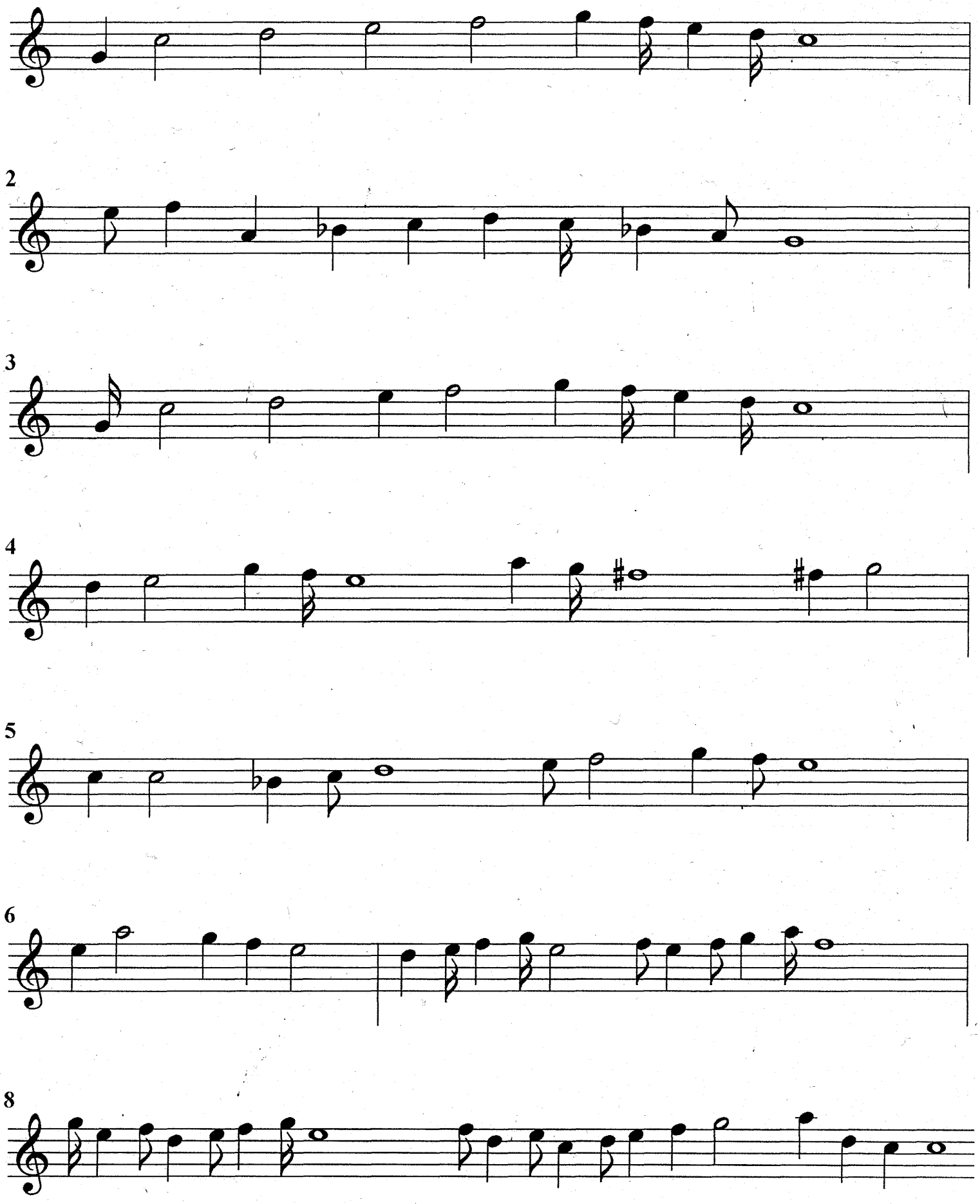


Amorettenuhr in der Vitrine (restauriert von A. Simon)

Melodie 1

König von Preussen Grenadier Marsch

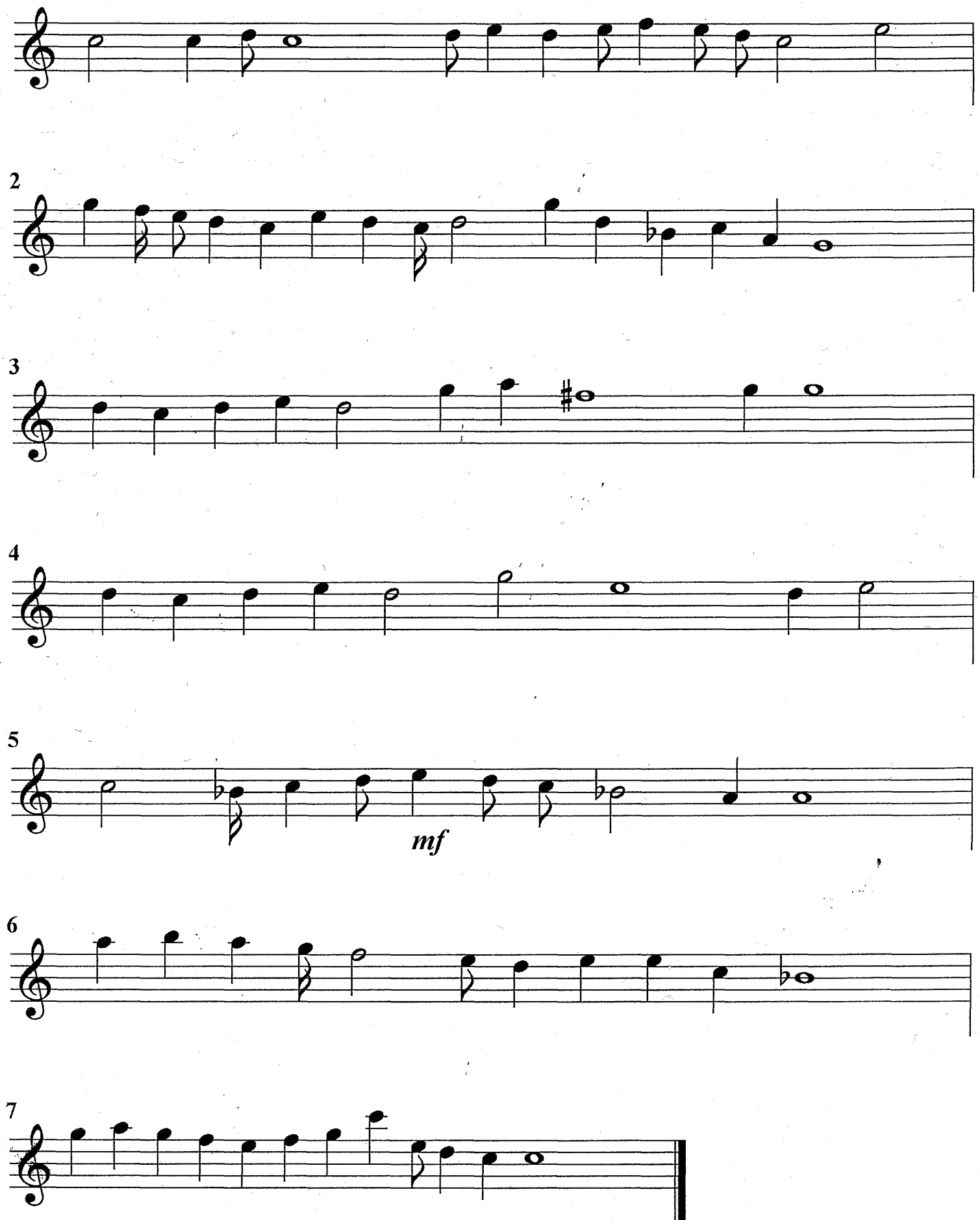
Audio-CD Melodie 3



Melodie 2

König von Preussen Grenadier Marsch

Audio-CD Melodie 4



Veröffentlichungen zum wissenschaftlichen Werk (Auswahl) von Arndt Simon

W0 Literaturliste von Arndt Simon: https://www.fkf.mpg.de/168606/Simon_Publications.pdf

W1 Eine Methode zur Untersuchung extrem luftempfindlicher Substanzen mit der Guinier-Methode
A. SIMON: J. Appl. Cryst. 3, 11-18 (1970)

W2 Eine Tieftemperatur-Guinier-Kamera zur Untersuchung luftempfindlicher und bei Raumtemperatur flüssiger Stoffe
A. SIMON: J. Appl. Cryst. 3, 18-21 (1970)

W3 A. SIMON: Offenlegungsschrift 1901098, Deutsches Patentamt (1970)

W4 Untersuchungen mit einer neuen Röntgenkamera: Phasenumwandlungen in festem Bromwasserstoff
A. SIMON; J. Appl. Cryst. 4, 138-145 (1971)

W5 Festkörperforschung in Stuttgart
A. SIMON; Nachr. Chem. Techn. 24, 27-28 (1976)

W6 Homoatomic Bonding in Alkali Metal Suboxides
A. SIMON: in „Homoatomic Rings, Chains and Macromolecules of Main Group Elements“ C. Chapter 5 in: A. L. Rheingold, Ed., Elsevier Publishing Company, New York, 117-149 (1977)

W7 Wer ist’s?
A. SIMON: Nachr. Chem. Tech. Lab. 29, 326 (1981)

Veröffentlichungen zur Bildenden Kunst (Auswahl) von Arndt Simon

K1 A pre-1750 minute repeating watch
A. SIMON: Antiquarian Horology 19, 525-530 (1991)

K2 Restaurierung historischer Uhren – ein Stück praktischer Chemie
A. SIMON: Nachrichten aus der Chemie 60, 2 (2012)

K3 Eine frühe astronomische Pendeluhr gestürzter Bauart aus der Werkstatt des Reichsgrafen Hans von Löser
A. SIMON: Klassik Uhren 3/2014, 27-37 (2014)

K4 Entdecken und Bewahren historischer Uhren
A. SIMON in „Verweile doch… Über die Erforschung der Zeit“, Elmar Schenkel, Kati Voigt (Hrsg.), Edition Hamouda, Leipzig, 299-322 (2015)

Veröffentlichungen über Musikwalzenuhr und Präszisionspendeluhren

VBK1 J.J.L. Haspels (Ed.): Royal Music . 50th Years Exhibition in the National Museum Utrecht, NL; From Museum Clock to Street Organ, ISBN 90.5730.424.4
Verlag: Walburg Pers. (2006); Bezugsquelle: Internet in Engl. und Ned.

VBK2 Jürgen Ermert (Ed.): Präzisionspendeluhren in Deutschland von 1730 bis 1940. Band 1: Die ungewöhnliche astronomische Pendeluhr in gestürzter Bauart des Hof- und Artillerie-Mechanikers Johann Gottfried Zimmer (Schloss Reinarz, Sachsen-Anhalt) 1744. Seiten 371-394. JE Verlag, Overath (2015) Private Edition.

Impressionen zur Ausstellung „Naturwissenschaftler als bildende Künstler“



Ausstellungsraum im Universitätsarchiv



Betrachter an der „Haeckel-Vitrine“



„An Ostwald’s Doppelkegeln“



Die „Kautsky-Ecke“



Ausstellungsraum mit „Simon-Vitrine“ (rechts)

Wolfgang J. Hönle-Stiftung „Kunst und Chemie“
c/o Dr. Wolfgang Hönle
Adolf Kolping-Str. 26
76275 Ettlingen

☐ Quittung ☐ Rechnung

für:
Name: ……E-Mai…….
Straße:……
Ort:……..……

Sie haben gekauft:

☐ Julius Tröger—Ein Chemiker widmet sich antiken Schriften und der Malerei 19,00 €

☐ Mitteil.. der Wilhelm-Ostwald Gesellschaft Sonderheft 26 Haber/Ostwald 8,00 €

☐ Edition Ostwald 2_ Briefwechsel SV Ernst Haeckel und Wilhelm Ostwald 20,00 €

☐ W. Ostwald Farbenfibel Nachdruck 2023 der 4.-5. Auflage Nachwort E. Bendin 10,00 €

☐ …… ...……€

☐…… ……..€

Gesamtbetrag: ……€

Die Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum.

Senden Sie bitte ihre Bestellung nur per Email an:

wolfgang@dr-hoenle.de

unter Angabe der Kontaktmail und Postadresse an die oben angegebene Adresse. Sie erhalten dann die Bankverbindung (IBAN) zur Überweisung des Geldbetrages. Die eingegangenen Verkaufserlöse werden an die GDCh weitergeleitet.

Der Freundeskreis der Fakultät für Chemie der Universität Leipzig (Prof. L. Beyer) wird über den Zahlungseingang informiert und vereinbart mit Ihnen den Modus zur Übersendung bzw. Abholung der erworbenen Bücher in Leipzig.

.

☐ Wir haben den folgenden Betrag erhalten……Euro

Ettlingen, den ……

Vielen Dank für die Unterstützung der Stiftungsarbeit“ ……..

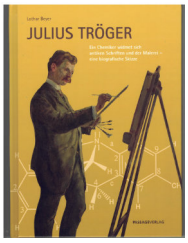
(Stifter)

Bücherkiste anlässlich der Ausstellung

Anläßlich der Ausstellung und für die nachfolgende Zeit bietet Ihnen die WJH-Siftung die folgenden fünf Bücher zum Vorzugspreis an. Die Preise finden Sie auf der inneren Seite (U3) der Broschüre. Kopieren Sie diese zur Bestellung.
Es ist nur ein begrenzter Vorrat an Büchern vorhanden. Der Verkauf geht so lange, wie der Vorrat vorhanden ist.
Die Bestellungen können direkt beim Stifter per email oder per "Gelber Post" erfolgen:

wolfgang@dr-hoenle.de

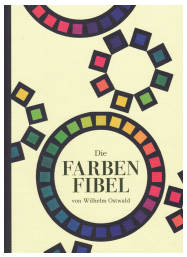
Nach Eingang Ihrer Bestellung erhalten Sie die entsprechende Bankverbindung zur Überweisung des Rechnungsbetrages. Mit dem Geldeingang geht Ihre Bestellung nach Leipzig zur Lieferung an die Bestelladresse.



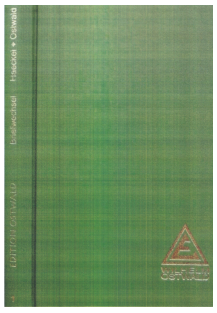
Autor: Lothar Beyer
Passageverlag 2025, ISBN 978-3-95415-171-4
72 Seiten, Hardcover, Maße: 19,5 x 26,8 cm



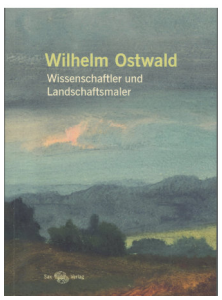
Autor: Wladimir Reschetilowski, Radebeul
ISSN14333910
Hardcover, 88 Seiten paginiert, Maße: 21,5 x 15,2 cm



Neuauflage der Farbenfibel, 4.-5. Auflage
Mit einem Nachwort von Eckhard Bendin 16 Seiten
Favoritenpresse, Berlin 2023, ISBN 978-3-96849-095-3
53 Seiten plus 16 Seiten Nachwort
Maße: 22,8 x 16,4 cm



Autoren: Rosemarie Nöthlich, Heiko Weber, Uwe Hoßfeld, Olaf Breidnach & Erika Krauße
Die vorliegende Ganzleinenausgabe erschien wie auch die Softcoverausgabe im Jahr 2006 im VWB-Verlag für Wissenschaft und Bildung und wurde als Privatausgabe als Edition Ostwald Bd.1 herausgegeben von Wladimir Reschetilowski und Wolfgang Hönle. Die Ausgabe wurde ganz privat finanziert.
238 paginierte Seiten, Maße: 24,7 x 17,3 cm
Auflage 80 Exemplare



Herausgeber: Dr. Ralf Gottschlich für den Wilhelm Ostwald Park, eine Einrichtung der Gerda und Klaus Tschira Stiftung
Sax-Verlag, Beucha/Markkleeberg, ISBN: 978-3-86729-301-3
96 Seiten, Maße: 22,7 x 16,2 cm