



Berichte aus dem Museum

Sehr geehrtes Mitglied
der "Göttinger Chemischen Gesellschaft Museum der Chemie e.V."!

Mit dem Museumsbrief Nr. 11 erhalten Sie wieder einen Überblick über einige Ereignisse des vergangenen Jahres. Ein Aufsatz "Die Gründung des Instituts für Anorganische Chemie" ist als Beilage in den Museumsbrief eingearbeitet (S. 13-27).

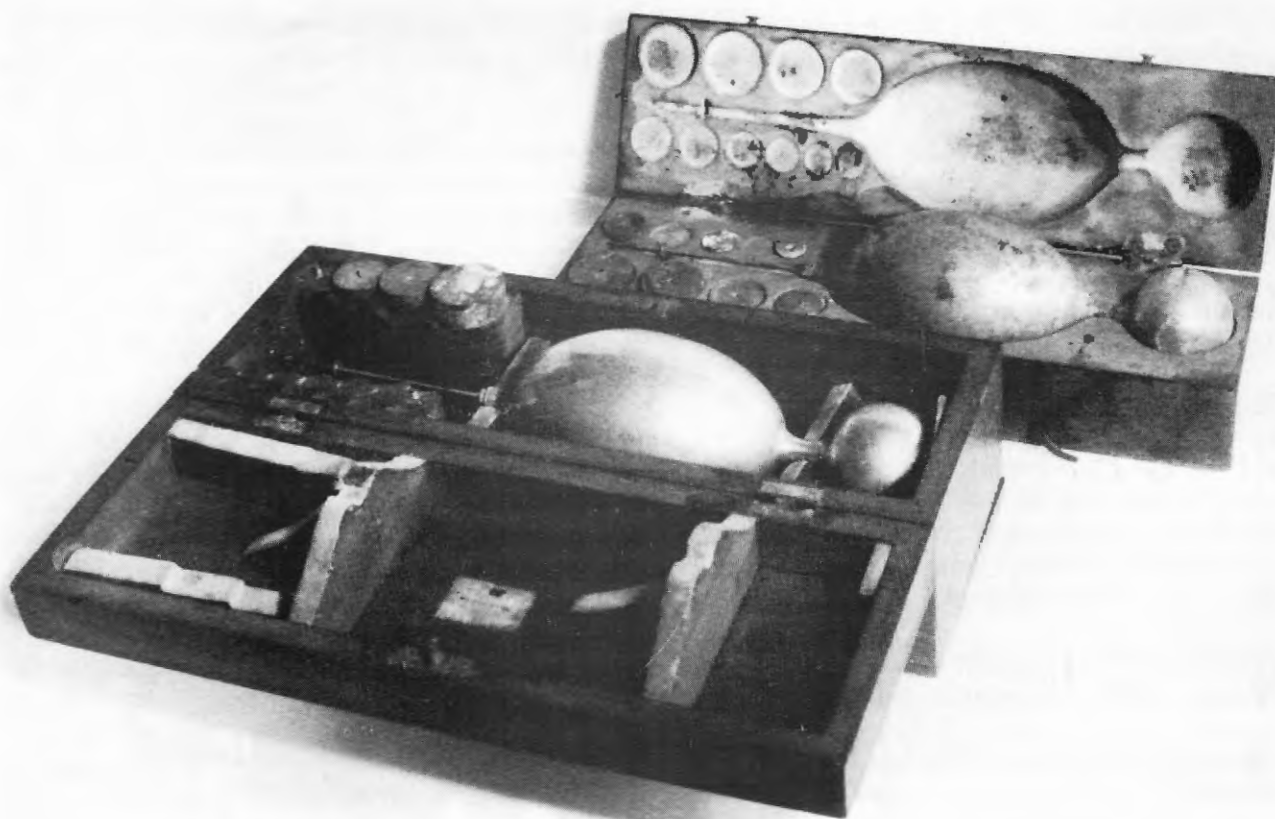


Abbildung 1

Metall-Äröometerspindeln, Messing vergoldet und Gewichtssatz (um 1800), Geschenk von Herrn Prof. Dr. Wolfgang Schneider, Braunschweig (1.5.1., 1.5.2.)

Im Museum wurden für Gruppen und Einzelpersonen wie immer Führungen veranstaltet.

Videorecorder

Der im letzten Museumsbrief geäußerte Wunsch, im Museum ein Videoabspielgerät aufzustellen zu können, wurde realisiert. Damit können wir jetzt schon einige historische Filme direkt im Museum vorführen.

Für Archivnotizen wurde ein einfacher Laptop-Computer gekauft, welcher sich bei Arbeiten

im Geheimen Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz in Merseburg und im Universitätsarchiv schon bewährt hat.

Verschiedene, meist von Antiquariaten angebotene Bücher sind mit den Mitteln aus Beiträgen und Spenden angeschafft worden. Ganz besonders interessant sind jeweils die als Unikate zu wertenden Handschriften. Es wäre zum Beispiel ein lohnendes Ziel, zu versuchen, einen guten Querschnitt an Vorlesungsausarbeitungen als Sammelschwerpunkt anzupeilen. Hier könnte man sogar schon in der jüngsten Vergangenheit der 60er oder 70er Jahre ansetzen, denn Vorlesungsmitschriften der Professoren Brockmann, Glemser und Jost sind sicher noch vorhanden und wenn die nächste Generation in der Familie solche Erinnerungen an das Studium nicht mehr aufbewahren würde, so ist das Museum allemal ein guter Ort, diese Aufzeichnungen als Dokumente zu Lehrer und Schüler aufzunehmen. Wir besitzen tatsächlich nur wenige solcher Stücke. Ein Beispiel ist die Vorlesungsausarbeitung "Physiologie nach Meissner 1896-1897" (Nr. 1), sicher eine medizinische Vorlesung, aber auch mit einigen chemischen Abschnitten wie z. B. das Kapitel Ernährung. Ich bemühe mich, beim Sammeln immer auch Querverbindungen zur Medizin mit zu erfassen.

Ein ähnliches Beispiel ist Wöhlers "Grundriß der Unorganischen Chemie" (Nr. 2) mit handschriftlichen Notizen, welchen wir nur durch eine großzügige Spende von Herrn Lewicki erwerben konnten.

Durch eine Spende von Herrn Dr. Weizenkorn konnten wir einen Wöhlerautograph (Nr. 3) mit Bezug zur Tätigkeit Wöhlers als "Beständiger Sekretär" der Göttinger Societät der Wissenschaften erwerben. Es ist erfreulich und befriedigend, zu erfahren, daß wir Jahr für Jahr zulegen können. Die Unterstützung durch die vielen Beiträge zum Förderverein gewährleistet unser beständiges Bemühen, im Laufe der Zeit eine qualitativ interessante Sammlung zusammenzutragen, wenn wir jeweils auch nur exemplarische Stücke erhalten werden.

"Beispiele":

1. Prof. Dr. Georg Meissner, Vorlesungsausarbeitung des Stud. med. R. Lücke: Physiologie I,II SS 1896, WS 1896/97
2. Friedrich Wöhler, Grundriß der Unorganischen Chemie, 5. Aufl, 1838. Ein mit Leerblättern durchschossenes Exemplar mit handschriftlichen Notizen von unbekannter Hand.
3. Wöhler-Brief an den Universitätsrat Rose in Angelegenheiten der Göttinger Societät der Wissenschaften, Göttingen 16. März 1875

Andere Erwerbungen (Bücher):

Lydia Metz und Michael Kessler, Womit der Apotheker einst hantierte dokumentiert an Sammlungsstücken aus dem Schweizerischen Pharmaziehistorischen Museum Basel, Basel o.J.

Gottfried Stangler u. a., (Hrsg. vom Amt der Niederösterreichischen Landesregierung Hg.), Kunst des Heilens. Aus der Geschichte der Medizin und Pharmazie. Katalog des NÖ. Landesmuseums. N.F., Nr. 276. Ausstellung in der Kartause Gaming 1991, Wien 1991.

Gerhard Hesse und Herbert Weil, Michael Tswett's erste chromatographische Schrift (= Woelm-Mitteilungen AL8, A. Woelm-Eschwege) 1964.

Günther Kerstein, Entschleierung der Materie. Vom Werden unserer chemischen Erkenntnis. Kosmos. Ges. d. N.F., Francksche Verlagshdlg. Stuttgart 1962.

Walther Nernst, Theoretische Chemie vom Standpunkte der avogadroschen Regel und der Thermodynamik, 1. Aufl., Stuttgart 1893.

Gustav Tammann, Lehrbuch der heterogenen Gleichgewichte, Braunschweig 1924.

Richard Zsigmondy, Kolloidchemie, Leipzig 1922.

Richard Zsigmondy, Zur Erkenntnis der Kolloide, Jena 1919.

Gustav Adolf Ganß, Geschichte der pharmazeutischen Chemie an der Universität Göttingen, dargestellt in ihrem Zusammenhang mit der allgemeinen und der medizinischen Chemie. Inauguraldissertation...Math.-Nat. Fakultät der Georg August-Universität zu Göttingen, Göttingen 1937 (Referent Prof. Dr. Karl Feist).

Friedrich Busch, Bibliographie der niedersächsischen Geschichte für die Jahre 1956 und 1957 (= Veröff. Hist. Komm. XVI,3 Heft 1/2) Lax, Hildesheim 1959.

Albrecht Saathoff, Geschichte der Stadt Göttingen, Bd.1 und 2 in einem Bd., 1937 und 1940.

Ausstellungsbeteiligung

Anläßlich der Nernst-Feier im November 1991 zum 50. Todestag hielt Prof. Dr. A. Meller die Festrede. Im Foyer des Wöhlerhörsaales präsentierte die Elektrizitätsaktiengesellschaft Mitteldeutschland EAM unter Mitarbeit von Herrn Doz. Dr. Bartel Berlin eine Nernstausstellung. Einige Exponate kamen aus dem Museum der Göttinger Chemie.

Mitglieder

Der Museumsförderverein muß wieder den Tod von Mitgliedern vermelden: Am 20. Juli 1991 verstarb Herr Dipl.-Chem. Dr. Günter Windaus, welcher von Anfang an unser Mitglied war und unsere Sammlung ganz außerordentlich durch Stiftungen gefördert hat. Am 31. März 1992 verstarb Herr Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Sachsse, Prof. em. für physikalische Chemie an der Universität Mainz und Direktor in der Hoechst AG. Er war durch Vermittlung von Herrn Prof. Wagner Mitglied geworden.

Neue Mitglieder

Im Berichtszeitraum - hier anschließend an die Liste "Neue Mitglieder" des Museumsbriefes Nr. 10 und nach dem Stand vom Juni 1992 - konnten wir wieder neue Mitglieder begrüßen. Der "Göttinger Chemischen Gesellschaft Museum der Chemie e.V." gehören jetzt 350 Mitglieder an.

Neue Mitglieder im Museumsförderverein

Ahlemann, Jens, AK Prof. Dr. Roesky

Baum, Irene, Bielefeld, früher Sekretärin bei Prof. Dr. Glemser und Prof. Dr. Roesky

Becher, Dr. Georg, National Institute of Public Health Oslo, Norwegen, früher im AK Prof. Dr. Lüttke

Belgardt, Thomas, AK Prof. Dr. Roesky

Blachnik, Prof. Dr. Roger, Inst. für Anorg. Chemie, Universität Osnabrück, früher in Göttingen im AK Prof. Dr. Armin Schneider

Botschwina, Prof. Dr. Peter, Lehrstuhl für Theoretische Chemie

Braun, Dr. Sigmar, Inst. für Organische Chemie der TH Darmstadt, früher im AK Prof. Dr. Lüttke, Prom. 1970
Cassens, Dr. Agnus, T.I.B.-Chemie GmbH Mannheim, früher im AK Prof. Dr. Lüttke
Demsar, Doz. Dr. Alojz, Universität Ljubljana, derzeit Stipendiat im AK Prof. Dr. Roesky
Engelhardt, Dr. Klaus-Peter, im Schuldienst in Hambühren, früher 1971-1975 im AK Prof. Dr. Lüttke
Engelhard, Dr. Martin, Max-Planck-Institut für Ernährungsphysiologie Essen, früher im AK Prof. Dr. Lüttke
Finklemeier, Dr. Horst, Haarmann & Reimer GmbH Holzminden, früher im AK Prof. Dr. Lüttke, Prom. 1979
Fischer, Dr. Hermann, selbständig in Braunschweig und Vorlesungstätigkeit zur Geschichte der Chemie an der TU Braunschweig
Genth, Dr. Hermann F, Bayer AG Werk Krefeld-Uerdingen i.R., ehem. Brockmann-Schüler
Gindl, Judith, AK Prof. Dr. Roesky
Haase, Axel, AK Prof. Dr. Meller
Hasenkamp, Dr. Rainer in Firma Dr. Rudolf Schieber Bopfingen, früher im AK Prof. Dr. Lüttke
Heilig, Dr. Gerhard, Bayer AG Leverkusen, früher bis 1987 im AK Prof. Dr. Lüttke
Hensel, Prof. Dr. Friedrich, Institut für Physikalische Chemie der Universität Marburg, früher in Göttingen
Herzog, Axel, AK Prof. Dr. Roesky
Janssen, Dr. Johann, Karwendel-Werke Buchloe, früher im AK Prof. Dr. Lüttke
von **Kiedrowski**, PD. Dr. Günter, Inst. f. Org. Chemie, Götting.
Kilimann, Ulrike, AK Prof. Dr. Roesky
Kirste, Dr. Karl, Hüls AG Marl, früher bis 1977 im AK Prof. Dr. Lüttke
Köhler, Katrin, AK Prof. Dr. Roesky
Kübler, Dr. Rudolf, Ciba-Geigy AG i.R. Basel, früher 1961/62 im AK Prof. Dr. Lüttke
Kuhtz, Dr. Bernhard, Alcina Cosmetic Bielefeld, früher im AK Prof. Dr. Roesky in Göttingen bis 1971 und in Frankfurt/M.
Leichtweis, Iring, AK Prof. Dr. Roesky
Lenk, Dr. Winfried, Chemetall GmbH
Nakajima, Prof. Dr. Tsuyoshi, Kyoto University, Japan
Ording, Dr. B., Geschäftsführung des Fonds der Chemischen Industrie im VCI
Ossig, Günther, AK Prof. Dr. Meller
Preisler, Dr. Eberhard, Hoechst AG Werk Knapsack, früher Studium in Göttingen
Rademacher, Prof. Dr. Paul, Universität Essen, früher im AK Prof. Dr. Lüttke, Prom. 1968
Rieckhoff, Melanie, AK Prof. Dr. Roesky
Schoop, Torsten, AK Prof. Dr. Roesky
Schulz, Stephan, AK Prof. Dr. Roesky
Seebach, Prof. Dr. Dieter, Laboratorium für Organische Chemie der ETH Zürich
Stuke, PD, Dr. Michael, MPI für Biophysikalische Chemie
Tasaka, Prof. Dr. Akimasa, Doshisa University, Kyoto, Japan
Unger, Petra, Sekretärin bei Prof. Dr. Meller
Wechsberg, Dir. Dr. Manfred, Chemie Linz GmbH, Linz Österreich
Wentz, Dr. Friedrich Georg, Zentrale Studien- u. Studentenberatung der Univ. Göttingen, früher im AK Prof. Dr. Lüttke
Windaus, Ursel, Frau Windaus führt die Mitgliedschaft ihres 1991 verstorbenen Mannes Dr. Günter Windaus fort
Ziegler, Irmgard, Witwe von Prof. Dr. Max Ziegler
Zietzling, Dr. Jörg H. C., Ciba-Geigy AG Basel, früher im AK Prof. Dr. Lüttke

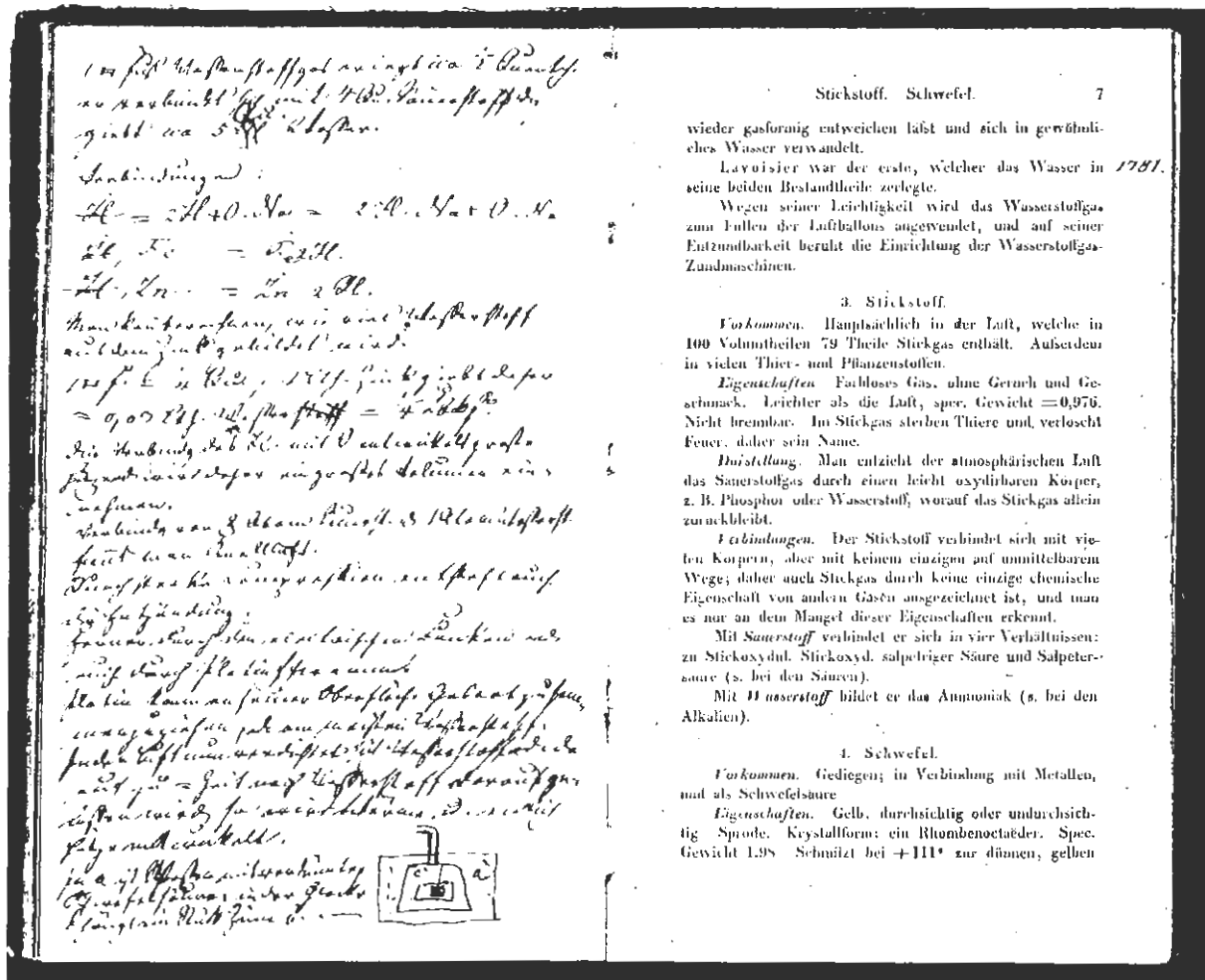


Abbildung 2

Dr. F. Wöhler, Grundriß der Chemie. Unorganische Chemie, 5. Aufl., Berlin 1838. Mit handschriftlichen Notizen auf mitgebundenen Leerblättern. Den Ankauf hat Herr Wilhelm Lewicki gestiftet (5.9.1)

Geschenke und Zuwendungen

Im Jahre 1991 haben wir erhalten:
DM 4.328,00 an Mitgliedsbeiträgen
DM 1.570,88 an Spenden

Die Geldspenden (1.01 bis 31.12.1991) kamen von:

Dr. Bahr, I. Baum, Dr. Bergmann, Dipl.-Chem. Bodlien, Dr. Boldt, Dr. Bommer, Dr. B. Buss, Dr. Fischer, Prof. Dr. E. U. Franck, Prof. Dr. Fuchs, Dr. Giere, Dr. Haeseler, Dr. von Halasz, Dr. Heuser, Dipl.-Chem. Hilgenfeldt, Dr. Holtschneider, Prof. Dr. med. Hübner, StR. Kindler, Dr. Kleine-Weischede, Dipl.-Chem. Knop, Dipl.-Chem. Knösel, Dr. Krauthausen, K. Krüger, Dr. Lauffenburger, W. Lewicki, Dr. Neumüller, Prof. Dr. Nölting, Prof. Dr. Prelog, Gebr. Rettberg GmbH., Dr. Richert, Prof. Dr. Rocke, Dr. Rodewald, Prof. Dr. Sarry, Dr. Sieveking, Prof. Dr. Steglich, PD. Dr. Stuke, Prof. Dr. Tasaka, Dr. Theile, Prof. Dr. Tietze, Dr. Wegener, Dr. Weizenkorn.

Die wesentlich informativere ausführliche Jahresabrechnung für 1991 wird Mitgliedern auf Anforderung gerne zugeschickt.

1. Apparate, Präparate und Sonstiges
2. Autographen, Graphik, Fotos, Reprofotos
3. Abbildungen
4. Sonderdrucke, Kopien u. Bücher vom Verfasser
5. Sonderdrucke, Bücher, Dissertationen, Kopien, Maschinenschriften (Nicht vom Verfasser)

1. Apparate, Präparate und Sonstiges

Prof. Dr. Götz Domagk

- 1.1.1. Zentrifuge hergestellt von Martin Christ Osterode, Britische Zone, Modell UJ15000 und chemische Glasgeräte

Dr. Jürgen Niemeyer (über Vermittlung, von der Pennstate University, University Park, PA, USA)

- 1.2.1. Materialien zum Tollens- und Wöhler-Schüler, Dr. Evan Pugh aus dem Archiv der Universität

Dipl.-Chem. Thomas Pape

- 1.3.2. Metall-Legierungsproben von E. De Haen

Gebr. Rettberg Laborgeräte Glasapparatebau GmbH

- 1.4.1. KPG-Apparate noch zu identifizieren
Gießformen für Porzellantiegel und Reibschalen und Pistill

Prof. Dr. Wolfgang Schneider

- 1.5.1. Zwei Holzkästchen mit Metallräometer-Spindel mit Auflagegewichten in , Messing vergoldet, ca. 1800, vermutlich aus dem Salinenwesen
- 1.5.2. Gewichtssatz in Holzkästchen 18 bis frühes 19.Jh.

Prof. Dr. Heinz-Gg. Wagner

- 1.6.1. Materialien von der Nernst-Gedenkfeier in Graudenz/Polen

Irmgard Ziegler

- 1.7.1. Leitz Photrometer(!) USA, mit Bedienungshandbuch

2. Autographen

Prof. Dr. Peter Haasen

- 2.1.1. Ausleihbuch der Bibliothek des Kgl. Inst. für anorganische Chemie der Universität Göttingen (26.01.1904 bis 1924)

Maria A. Jost

- 2.2.1. Brief Wöhlers vom 5. Aug. 1875 an seinen ehemaligen Schüler Prof. Heinrich Limpricht an der Univ. Greifswald, in einer Mappe zusammen mit einem Wöhlerportraituret (Tabula Gratulatoria der DECHEMA für Professor Dr. Wilhelm Jost aus Anlaß des 80. Geburtstages 1983)

Dr. Horst-Heinrich Weizenkorn

2.3.1. Wöhler-Brief an den Universitätsrat Rose in Angelegenheiten der Göttinger Societät der Wissenschaften, Göttingen 16. März 1875

3. Abbildungen Graphik, Fotos, Reprofotos

Dr. Emil Heuser

3.1.1. Druck: Chemisches Laboratorium der Universität Leipzig (Prof. Hermann Kolbe), Blatt aus Brockhaus Lexikon ca. 1870

Prof. Dr. Hartmut Laatsch

3.2.1. Fotos Prof. Brockmann im Labor, Prof. Brockmann in der Vorlesung mit dem Assistenten Flügel, Grundsteinlegung zum Institut für Organische Chemie Windausweg 2

Dr. Walter Rochus

3.3.1. SW Negative von der Verabschiedung von Prof. Goubeau aus Anlaß seiner Berufung an die TH Stuttgart 1951

4. Sonderdrucke, Kopien u. Bücher vom Verfasser

Prof. Dr. Wolfgang Böhm

4.1.1. Wolfgang Böhm, Liebig und die Entwicklung der Pflanzenbauwissenschaft (Vorträge des Symposiums "150 Jahre Agrikulturchemie" am 27. Oktober 1990 in Gießen), in: Berichte der Justus Liebig-Gesellschaft zu Gießen 1(1990)65-84

4.1.2. Wolfgang Böhm, Pflanzenbau als Wissenschaft und Kunstlehre, in: Ziele und Wege der Forschung im Pflanzenbau, Festschrift für Kord Baeumer zum 65. Geburtstag hrsg von Wolfgang Böhm, Triade-Verlag E. Claupein, Göttingen 1991, Seiten 205-213

Dr. Wolfgang Flad

4.2.1. Der Benzolring. Informationen aus dem Chemischen Institut Dr. Flad Stuttgart, 13. Jg. Nr.1 April 1992

Prof. Dr. Kaoru Harada

4.3.1. Kaoru Harada, Science Pilgrimage: Göttingen (japanisch) Teile 1-11, Kinki Kagaku Kogyokai (Kinki Chemical Society) Jg.1991: H3,14-17, H4,4-7, H6,8-11, H7,12-15, H8,9-11, H10,12-15, H11,24-27, Jg.1992: H3,14-20, H4,14-19. ISSN 0912-196X

Thomas Hapke

4.4.1. Thomas Hapke, Die Zeitschrift für physikalische Chemie. Hundert Jahre Wechselwirkung zwischen Fachwissenschaft, Kommunikationsmedium und Gesellschaft (= Bd. 2 bibliothemata hrsg. von Hermann Kühn u. a.) Verlag Traugott Bants, Herzberg 1990

4.4.2. Thomas Hapke, Sechs Informationsblätter zu "Ausstellung in der Universitätsbibliothek der Technischen Universität Hamburg-Harburg":
1989: Bücher und Kameras. Ein kleiner Beitrag zum 150. Geburtstag der Photographie.
1989: Vom Krapp zum Alizarin. Vom Färberhandwerk zur chemischen Industrie. Ausstellung zum 120. Jahrestag der ersten technischen Darstellung eines Naturfarbstoffes.
1990: 1889-1990 100 Jahre Ostwald's Klassiker der exakten Naturwissenschaften.
1990: Chemie-Litera-Tour, 1. Etappe. Handbücher und Nachschlagewerke: Beilstein, Gmelin, Römpp & Co.
1991: Ozon in Wissenschaft, Umwelt und Bibliothek. Ausstellung zum 152. Jahrestag der Entdeckung des Ozons durch Christian Friedrich Schönbein.
1991: Chemie-Litera-Tour, 2. Etappe. Chemische Lehrbücher von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis in unsere Zeit

Doz. Dr. Horst Remane

4.5.1. Hans Wußing u. Horst Remane, Wissenschaftsgeschichte en miniature. Neun Kapitel aus der Entwicklung der Mathematik und der Naturwissenschaften (anhand von Briefmarken), VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin 1989 239 Seiten

Prof. Dr. Wolfgang Schneider

4.6.1. Wolfgang Schneider, Apotheker-Autographen meiner Sammlung (= Bd. 58 N.F. Veröff. d. Int. Ges. f. Gesch. d. Pharmazie e.V., Stuttgart 1990). 195 Seiten

Doz. Dr. Hartmut Scholz

4.7.1. Hartmut Scholz, Friedrich Althoffs Einfluß auf die Entwicklung der Chemie in Deutschland, in: Bernhard vom Brocke (Hrsg.), Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftspolitik im Industriezeitalter. Das "System Althoff" in historischer Perspektive, 337-355

Dr. Elisabeth Vaupel

4.8.1. Elisabeth Vaupel, Die Entdeckung des Aluminiums oder: Wie findet man einen Markt für ein neues Metall?, in: Werner Schäfke, Thomas Schleper und Max Tauch (Hrsg.), Aluminium. Das Metall der Moderne; Gestalt, Gebrauch, Geschichte, Kölnisches Stadtmuseum, Köln 1991

5. Sonderdrucke, Bücher, Dissertationen (nicht vom Verfasser)

Dr. Dieter Buß

5.1.1. Mehrere Hefte: Göttingen im Januar, Februar...Informationszeitschrift für die Universitäts- und Kongreßstadt

Katharina Flügel

5.2.1. Zeitschrift für Naturforschung Jg.1 (1946). Mit eigenhändigem Namenszug "Goubeau"

Prof. Dr. Burchard Franck

5.3.1. Arnold Eucken, Grundriß der physikalischen Chemie, 6. Aufl., Leipzig 1948, (Mit eigenhändiger Widmung des Verf. "Herrn Burchard Franck Weihnachten 1948")

Prof. Dr. Oskar Glemser

5.4.1. Colin A. Russell, Noel G. Coley u. G. K. Roberts, Chemists by Profession. The origins and rise of the Royal Institute of Chemistry. the Open Univ. press. Milton Keynes 1977

5.4.2. L. J. Haynes D. A. Johnson (Open Univ. The S304(S351), The Open University Science: A Third level course. The nature of Chemistry. Units 1-3. The Structure of Chemistry. the Open Univ. press 1976

5.4.3. Hermann Auer, Kurt Böhler u.a. (Deutsche Forschungsgemeinschaft Hg.), Denkschrift Museen. Zur Lage der Museen in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin

Dr. Emil Heuser

5.5.1. Mehrere Artikel sowie Kopien von Handschriften für die Ergänzung der "Dr. Emil Heuser Sammlung" chemie- und naturwissenschaftsgeschichtlicher Literatur im Museum der Göttinger Chemie

Kleinert Antiquariat in Bad Reichenhall

5.6.1. Gustav Theodor Fechner, Repertorium der neuen Entdeckungen in der unorganischen Chemie, 2. Bd (von 3), Leipzig 1832

— Peter Krause, Apotheker

5.7.1. Geschichte der Pharmazie (Beilage der Deutschen Apotheker Zeitung), 43 Nr. 4 (1991)

Dr. Helmut Klotz

5.8.1. A. Schneider und J. F. Cordes, Zur Darstellung und thermischen Stabilität der Magnesiumcarbid MgC_2 und Mg_2C_3 , Z.f.anorg.allg.Chem 279(1955)94-103

5.8.2. A. Schneider und J. Stendel, Ausfällung intermetallischer Phasen aus einem flüssigen Lösungsmittel, Z.f.anorg.allg.Chem. 303(1960)227-246

5.8.3. A. Schneider und O. Hilmer, Zur thermischen Reduktion der Tonerde, Metall 14(1960)186-195

Wilhelm Lewicki

5.9.1. F. Dr. F. Wöhler, Grundriß der Chemie. Unorganische Chemie, 5. Aufl, Berlin 1838. Mit handschriftlichen Notizen auf mitgebundenen Leerblättern.

— Prof. Dr. Christoph Meinel

5.10.1. M. P. Crosland (Ed.), The science of matter. A Historical survey selected readings (= History of Sciences Readings), Penguin Books (440 S.) 1971

5.10.2. Reinhard Moeck (Hg.), Die Wissenschaftskultur der Aufklärung (= Martin Luther Univ. Halle-wittenberg. Wissenschaftliche Beiträge 1990/18 A123) 202 Seiten

5.10.3. Leopold May u. a. (Amer. Chem. soc u. The Beeman Center Hg.), Milestones in Chemistry (Chemiehistorischer Kalender 1992), 1992

Doz. Dr. Horst Remane

5.11.1. Ines Otte, Abbildungen von Naturforschern und Chemikern auf Medaillen, Münzen und Geldscheinen. Arbeit Erste Staatsprüfung f. d. Lehramt a. Gymn., Pädagog. Hochschule Halle-Köthen, FB Chemie, (Maschinenschrift), 1991

Dr. Otto Albrecht Neumüller

5.12.1. Remesow, M. A, Chimia Choleriserina ("Cholesterin" russisch), Leningrad 1934. Mit eigenhändiger Widmung des Verfassers an Alfred(!) Windaus und handschriftlicher Anmerkung von Windaus "sich bedanken W."

Otto Nicolai

5.13.1. Firmenhandbuch Chemische Industrie der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin, vereinigt mit Wenzels Adressbuch, 2. Auflage Düsseldorf 1955

5.13.2. J. M. Eder und E. Valeta, Atlas typischer Spektren (Text), 2. Aufl. Wien 1924

Jürgen Schimkowiak

5.14.1. Viktor Weygang, Göttinger Feuerordnung im 18. Jahrhundert, Vortrag in Göttinger Geschichtsverein 1919, Göttinger Blätter für Geschichte und Heimatkunde in Südhannover Jg. 1915, 1. St. S. 19-24 (Xerox)

Prof. Dr. Rüdiger Stolz

5.15.1. Geschichte der Pharmazie (Beilage der Deutschen Apotheker Zeitung), 43 Nr. 4 (1991)

Dr. Heinz Theile

5.16.1. Arnold Eucken u. M. Jakob, Der Chemieingenieur, komplett Bd. 1-3 in 13 Bänden plus Register, Leipzig 1933-1940. Exemplar ehem. aus dem Besitz von G. Damköhler mit Stempel und hss. Notizen von Damköhler

Irmgard Ziegler

5.17.1. Mehrere Chemie-Lehrbücher

Beilage: Aufsatz G. Beer

Zur Geschichte der Chemie sind zum 250jährigen Jubiläum der Georgia-Augusta von den Herren Prof. Dr. Glemser, Prof. Dr. Burchard Franck und Prof. Dr. Ernst Ulrich Franck drei Arbeiten in Publikationsreihen des Universitätsbundes Göttingen bzw. der Universität erschienen und konnten als Beilage mit dem Museumsbrief verschickt werden (Ernst Ulrich Franck, 250 Jahre Chemie in Göttingen und ihre Auswirkungen: Anorganische und physikalische Chemie. Vom Stoff zur Struktur und Burchard Franck, 250 Jahre Chemie in Göttingen und ihre Auswirkungen: Organische Chemie zwischen Biologie und Medizin, beide Aufsätze in: Naturwissenschaften in Göttingen, eine Vortragsreihe, hrsg von H.-H. Voigt (= Göttinger Universitätsschriften Serie A, Bd.13, Vandenhoeck u. Ruprecht Göttingen 1988) Seiten 53-67 bzw. 68-84.

Oskar Glemser, Die Entwicklung der Chemie in Göttingen seit der Gründung der Universität 1734, Georgia Augusta Nachrichten der Universität Göttingen, Mai 1987, S. 61-68).

Die zu berücksichtigenden Bereiche chemischer Institutionen sind hauptsächlich das chemische Institut, welches seit der Einrichtung eines "agrikulturchemischen Laboratoriums" als "allgemeines chemisches Laboratorium" bezeichnet wurde. In der medizinischen Fakultät

erfolgten Gründungen eines "physiologisch-chemischen Laboratoriums im physiologischen Institut" und ein "Institut für medizinische Chemie und Hygiene". Neben dem chemischen Kerninstitut wurden zwei spezielle Institute gegründet, das "Institut für physikalische Chemie und insbesondere Elektrochemie" (1895) und das "Institut für anorganische Chemie" (1903). Während die Institutionalisierung des Instituts für physikalische Chemie schon mehrfach beschrieben wurde (z.B: Hans-Georg Bartel, Walther Nernst, Biographien hervorragender Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner, Bd. 90, BSB B. G. Teubner Verlages, Leipzig 1989), liegt noch keine Bearbeitung der Geschichte der Gründung des Instituts für anorganische Chemie vor. Das Fach anorganische Chemie selbst wurde vor und während des Bestehens des Anorganischen Instituts noch lange (bis 1945) auch in der "anorganischen Abteilung" im allgemeinen chemischen Laboratorium (= allg. chem. Institut) gepflegt, vor allem in der Lehre, aber auch in der Forschung- man denke zum Beispiel an G. Jander, G. Rienäcker oder J. Goubeau.

Auf der Tagung der Fachgruppe "Geschichte der Chemie" 1991 in Tübingen habe ich die Geschichte der Anorganik vorgetragen und kann hier im Museumsbrief 11 mit freundlicher Genehmigung von Herrn Professor Dr. Christoph Meinel diesen Text aus den "Mitteilungen" der Fachgruppe für die Mitglieder der Göttinger Chemischen Gesellschaft Museum der Chemie e. V. abdrucken.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die einzige deutsche chemiehistorische Zeitschrift aufmerksam machen, die von der Fachgruppe "Geschichte der Chemie" der GDCh von Prof. Dr. Meinel (1. Vorsitzender) herausgegeben wird. Vor allem für GDCh-Mitglieder wird seit der Einführung dieser "MITTEILUNGEN" eine Mitgliedschaft in dieser Fachgruppe besonders attraktiv. Das folgende Inhaltsverzeichnis des aktuellen Heftes soll dies bekräftigen.

Mitteilungen

Herausgegeben von der Fachgruppe "Geschichte der Chemie" in der Gesellschaft Deutscher Chemiker

Postfach 90 04 40, Varrentrappstraße 40-42, D-6000 Frankfurt (Main)90

ISSN 0934-8506

Schriftleitung:

Prof. Dr. Christoph Meinel, Universität Regensburg, Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte, Postfach 101042, 8400 Regensburg.

Die *Mitteilungen* der Fachgruppe "Geschichte der Chemie" erscheinen in loser Folge von 1-2 Nummern im Jahr. Fachgruppenmitglieder erhalten die *Mitteilungen* kostenlos, Nichtmitglieder können sie gegen eine Unkostenbeteiligung (DM 8 für GDCh-Mitglieder, sonst DM 16) von der Geschäftsstelle anfordern.

Mitteilungen Nr. 7(1992)

Beiträge:

J. Weyer: Ein Briefwechsel zwischen Herzog Friedrich I. von Württemberg und Graf Wolfgang II. von Hohenlohe über alchemistische Fragen, 1597-1598, S. 3

R. W. Soukup, S. v. Osten: Das Alchemistenlaboratorium von Oberstockstall: Ein Vorbericht, S. 11

E. Höxtermann: Berliner Botaniker in der Geschichte der Biochemie, S. 20

G. Beer: Die Gründung des Lehrstuhles und Instituts für Anorganische Chemie der Universität Göttingen 1903, S. 34

B. Löser: Der Beitrag des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Faserstoffchemie für die Herausbildung der makromolekularen Chemie, S. 50

I. Possehl: Tonbandinterviews: Ein Erfahrungsbericht über das Sammeln zeitgenössischer Quellen, S. 62

Dokumentation und Information:

A. Neubauer: Wechselbeziehungen zwischen Biologie, Chemie und Physik, S. 70

I. Pieroth: Geschichte der Biotechnologie, S. 72

C. Schümann, C. Friedrich: Zur Disziplinengese der Chemie und der Pharmazie vom 17. bis 19. Jahrhundert, S. 74

H.-G. Bartel: Kolloquium aus Anlaß des 50. Todestages von Walther Nernst, S. 76

Aus dem Fachgebiet, S. 78

Stipendien und Preise, S. 80

Hinweise auf Tagungen, S. 82

Ausstellungen, S. 87



Abbildung 3

Die Gebäude der alten Frauenklinik mit dem Direktorwohnhaus in der Hospitalstraße.

Prof. Gustav Tammann richtete im Februar 1903 ein "provisorisches Laboratorium für anorganische Chemie" in zunächst 5 Räumen der alten Frauenklinik ein. In den Herbstferien wurden 3 weitere Räume und ein Auditorium in demselben Gebäude zum Laboratorium hinzugezogen und ein gedeckter Gang in die frühere Waschküche auf dem Hofe der alten Frauenklinik angelegt. Im September 1905 wurde das ehemalige Direktorwohnhaus hinzugenommen (das niedrige Gebäude im Bild).

Mit Hilfe einer Spende der Rockefeller Foundation wurde das Institut umgebaut und durch den Bau eines Flügels mit einem großen Hörsaal erweitert (1934 fertiggestellt). In diesen Gebäudeteilen wirkten als Lehrstuhlinhaber die "Anorganiker" Tammann (ab 1908 Nachfolger von Nernst im physikalisch chemischen Institut), Zsigmondy und von Wartenberg. Das Institut für Anorganische Chemie wurde im Zuge der aus politischen Gründen 1936 erfolgten Zwangsemeritierung von Wartenbergs 1937 in ein Institut für allgemeine Metallkunde umgewandelt.

Die Gründung des Lehrstuhles und Institutes für Anorganische Chemie der Universität Göttingen 1903, der ersten Einrichtung dieser Art an einer preußischen Universität.

Günther Beer

Museum der Göttinger Chemie im Fachbereich Chemie der Universität

Tammannstraße 4, D-3400 Göttingen

Einleitung

Im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts, besonders ab 1897, wurde in Deutschland die Forderung nach vermehrter Förderung der anorganischen Chemie zusammen mit anderen Verbesserungsvorschlägen artikuliert. Die Diskussion fand hauptsächlich in Preußen statt, wo auch die Unterrichtsverwaltung bei der Neuordnung von Hochschulangelegenheiten eine gewisse Vorreiterrolle einnahm, wie zum Beispiel bei der Verleihung des Promotionsrechtes an die Technischen Hochschulen. Preußische Universitäten bestanden in Berlin, Bonn, Breslau, Göttingen, Greifswald, Halle, Kiel, Königsberg und Marburg.

Im Spannungsfeld der Auseinandersetzungen zur Verbesserung des Chemiestudiums an den Universitäten um die Jahrhundertwende in Preußen nahm die Anorganik-Frage jedoch neben den Hauptthemen, der Einführung des chemischen Staatsexamens und der Forderung der besseren Berücksichtigung der chemischen Technologie nur eine marginale Stellung ein.

Diese Anorganik-Frage ist von chemiehistorischer Seite bisher noch nicht speziell bearbeitet worden, obwohl sie inhaltlich und argumentativ mit dem chemischen Staatsexamen und der chemischen Technologie verknüpft war. De facto war die öffentliche Diskussion der Anorganik-Frage dann auch mit der Gründung einer ordentlichen Professur und eines selbständigen Institutes für anorganische Chemie an der Universität Göttingen im Jahre 1901 (Besetzung 1903) nicht nur für den Bereich der preußischen Universitäten für die nächsten Jahrzehnte erledigt. Die Emanzipation der anorganischen Chemie an den Universitäten trat erst ein, als in den Jahren nach 1945 bis etwa 1960 an den meisten deutschen Universitäten die bestehenden chemischen Institute in ein anorganisches und organisches Institut geteilt wurden. Zusammen mit den physikalisch chemischen Instituten war damit die heute im allgemeinen vorhandene Einteilung der chemischen Fachbereiche in diese drei grundsätzlich gleichrangigen selbständigen Institute erreicht.

Einen internationalen Aspekt erhält die Gründung des Göttinger Lehrstuhls für anorganische Chemie durch zwei allerdings abgelehnte Rufe an William Ramsay und Theodor William Richards. Sogar an Henri Moissan dachte man bei der Berufung, wie der Kultusminister dem Finanzminister 1900 mitteilte:

Ich will hierbei nicht unerwähnt lassen, daß ich beabsichtige, wenn irgend möglich, einen namhaften auswärtigen Gelehrten, wie beispielsweise Richards in Boston, Moissan in Paris oder William Ramsay in London für die neue Stelle [in Göttingen] zu gewinnen, da ich keinen Nutzen darin erblicken könnte, wenn ich den einzigen wirklich hervorragenden Anorganiker Deutschlands, den geheimen Hofrat Clemens Winkler an der Bergakademie in Freiberg in Sachsen von dort nach Göttingen ziehen würde ¹.

Daß die Gründung des ersten anorganischen Instituts in Preußen gerade für Göttingen erfolgte, ist vor allem in der besonderen Konstellation persönlicher Beziehungen zwischen Exponenten der Göttinger Professorenschaft (Felix Klein), der preußischen Ministerialbürokratie (Friedrich Althoff) und der chemischen Industrie (Henry Theodor Böttinger) begründet ².

Bei der Wahl von Göttingen war nicht unwesentlich, daß für die verwirklichte *akademische Professur* die Verbindung zur Göttinger Akademie der Wissenschaften gegeben war ³.

Einen nicht zu unterschätzenden Einfluß hatte hierbei auch die 1898 von Felix Klein und Industriellen gegründete Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik. In diese Institution waren die oben genannten Personen aus Professorenschaft, Unterrichtsverwaltung und Industrie eingebunden.

Chemisches Staatsexamen - chemische Technologie

Die Themenkreise des chemischen Staatsexamens und der besseren Berücksichtigung der chemischen Technologie auf den Universitäten wurden schon verschiedentlich untersucht. Sie sollen als wichtige Rahmenbedingungen kurz erwähnt werden, ohne daß auf Einzelheiten oder die umfangreiche Literatur eingegangen werden kann ^{4,5,6}.

1897 wurde auf Initiative von Wilhelm Ostwald und Adolf von Baeyer zusammen mit Professoren der Universitäten und technischen Hochschulen der *Verband der Laboratoriums-Vorstände an deutschen Hochschulen* gegründet, welcher ein *chemisches Verbandsexamen* einführt, um die Schaffung eines vor allem von Duisberg, dem Verein Deutscher Chemiker und dem Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands zeitweise angestrebtes chemisches Staatsexamen abzuwenden.

Dieses Verbandsexamen sollte die weitgehend vernachlässigten Grundlagenfächer wie anorganische Chemie und analytische Chemie vor einer Spezialisierung in der üblicherweise im Fach organische Chemie durchgeführten Promotionsarbeit wieder zu vertiefen helfen.

An den meisten Universitäten mußten die Studierenden vor Beginn der organischen Promotionsarbeit keine Zwischenprüfungen ablegen, in welchen sie Kenntnisse in anorganischer und analytischer Chemie nachzuweisen hatten.

Kreise der chemischen Industrie hatten bei den Absolventen der Universitäten ebenfalls gravierende Unkenntnis der chemischen Technologie bemängelt und deshalb die Förderung der chemischen Technologie an den Universitäten gefordert.

Wilhelm Ostwald resumierte zum chemischen Staatsexamen, daß diese Bewegung

ihre sachliche Begründung darin hatte, daß die Führer der chemischen Industrie einen wesentlichen Mangel in der Ausbildung des Nachwuchses, wie er von den Universitäten kam, bemerkt hatten. Es fehlte den jungen Leuten die frühere Sicherheit in der chemischen Analyse und die nähere Kenntnis der anorganischen Chemie ⁷.

Parlamentsrede von Böttinger 1897- Forderung anorganischer Extraordinariate

1897 hatte der kaufmännische Direktor der Elberfelder Farbwerke vormals Friedrich Bayer & Co., Henry Theodor Böttinger - Abgeordneter im preußischen Landtag - die Forderung nach der Einführung von Lehrstühlen für angewandte Chemie (Gründung von Extraordinariaten) vorgetragen und war dabei auch auf die Situation der Anorganik eingegangen. Er nannte als Indikator der Qualitätsverminderung, daß der Zufluß der jungen Amerikaner zu den Universitäten bereits stark im Nachlassen wäre, daß viele schon die Universität in Paris besuchten, wo dieses Studium der Anorganik gründlicher und eingehender gelehrt würde. Auch stamme zum Beispiel die neueste und vielleicht epochemachendste Arbeit, wie die Entdeckung des neuen Elementes Helium in der Sonne nicht von deutschen Hochschulen, sondern wäre das Ergebnis englischer Forschung.

Tüchtige anorganische Chemiker muß man heute bei uns, ich möchte fast sagen, mit der Laterne suchen, sie zu finden ist oftmals vergeblich...

Der Staat möge für genügende und hinreichend besoldete Extraordinarprofessuren sorgen, welche sich dann zu tüchtigen Ordinarprofessoren weiter heranbilden ^{8,9}.

Van't Hoffs Rede Über die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie 1898

Jacobus Hendrikus van't Hoff griff zum erstenmal explizit das Thema der Anorganik auf der Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte im September 1898 auf ^{10,11}, nämlich der Aufforderung der Fachgenossen Folge leistend, ihnen seine Ansichten *Über die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie* klar zu legen, Ansichten, die nicht nur in Fachkreisen, sondern weit darüber hinaus vollste Beachtung und Würdigung, nicht ohne Turbulenzen her vorzurufen, finden sollten. Cohen, der Biograph van't Hoffs unterstrich noch die Brisanz dieses Themas mit dem Pasteur'schen Wort *Il ne faut pas seulement aimer la vérité, il faut la proclamer!* ¹².

Van't Hoff sagte, die neuesten Erkenntnisse in der physikalischen Chemie insbesondere die der Elektrochemie würden die anorganische Chemie befruchten, hätten aber auch in der Technik der Elektrometallurgie schon große Bedeutung. Es fehlten aber gerade in Deutschland die Anorganiker. Im Abdruck der Rede in der Zeitschrift für anorganische Chemie wurde ein Absatz hinzugefügt, in dem der Niederländer in dem durchaus üblichen Topos von der Konkurrenz der Nationen in Wissenschaft und Wirtschaft schloß,

mit dem Wunsch, daß Deutschland, welches auf dem Gebiete der anorganischen Chemie von anderen Nationen überflügelt zu werden droht, und welches durch den Tod von Männern, wie Victor Meyer, Lothar Meyer, Gerhard Krüss und Clemens Zimmermann, vor kurzem so viele Kräfte in dieser Beziehung verloren hat, daß Deutschland durch die Richtung, welche die Jünger unserer Wissenschaft sich jetzt wählen, auf anorganischem Gebiete alsbald wieder an entschieden führende Stellung kommt ¹³.

Die Tendenz dieser Rede auf der Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte ist nach Cohen vielfach mißverstanden worden. Der Meinungsaustausch, der wenige Jahre später zwischen Clemens Winkler, Friedrich W. Küster, Richard Lorenz u. a. stattfand, lege beredtes Zeugnis davon ab, daß van't Hoff eine *question brulante* angeschnitten hatte ¹⁴.

Die Lorenz-Denkschrift Mai 1898

Der Ministerialdirektor der Unterrichtsabteilung im preußischen Kultusministerium Friedrich Althoff erhielt von Richard Lorenz eine Denkschrift: "Über den Zustand der anorganischen Chemie in Preußen und Deutschland" mit einem vernichtenden Urteil über den Zustand der anorganischen Chemie

Im letzten Drittel dieses Jahrhunderts kam die organische Chemie vollständig zur Alleinherrschaft. Wie der Name "Moderne Chemie" beweist, mit dem allein die organische Chemie bezeichnet wurde, galt dieser Spezialzweig der Chemie als der allein fortgeschrittene Teil des Faches ¹⁵.

Es wäre klar daß bei dem steigenden Konkurrenzkampf gerade der anorganisch-chemischen Industrien mit England, welches diese seinerzeit gegründet habe, diese Industrie in Deutschland, wie in der organischen Technik, die Mitwirkung der Wissenschaft fordere.

Demgegenüber trete ein steigender und immer mehr wachsender Bedarf an anorganisch ausgebildeten jungen Chemikern ein. Es unterliege nun gar keinem Zweifel daß die wissenschaftliche Ausbildung anorganischer Chemiker für diese Zwecke in keiner Weise den Anforderungen dieser Technik entspreche.

Lorenz empfahl statt einer verstärkten Betonung der Technologie im Chemieunterricht, die intensive Förderung der Anorganik, da die von der Industrie reklamierten Mängel in erster Linie auf die Mängel des anorganischen Unterrichts zurückzuführen wären. Da die deutsche

Industrie gerade in ihren organischen Betrieben die Erfahrung gemacht hätte, daß wissenschaftlich gebildete Chemiker, Doktoren ihr vielfach geholfen hätten, so möchte sie, da ihr die anorganische Chemie gar nicht anders bekannt ist, als in Form der chemischen Technologie, *Doktoren* dieser Disziplin haben. So entstehe eine Bewegung unter den Industriellen, welche die Errichtung von Lehrstellen der chemischen Technologie an den Universitäten fordere. In Wahrheit wäre der ganze Kern dieser Bewegung einfach in den Mängeln des anorganischen Unterrichts begründet.

Diese Mängel waren nach Lorenz beträchtlich, denn:

Ein Ort, an welchem die anorganische Chemie als wissenschaftliche Spezialität für vorgerückte Studenten vorgetragen wird, existiert in Deutschland insbesondere in Preußen nicht. Der Mangel des anorganischen Unterrichts besteht darin, daß kein deutscher Student in der Lage ist, sich in Preußen an einer Universität wissenschaftlich für anorganische Chemie zu spezialisieren...Das Fach der anorganischen Chemie, welches an allen französischen, englischen, ja selbst an jeder Schweizer Universität, an sämtlichen amerikanischen sowie an vielen italienischen einen selbständigen Vertreter neben dem Organiker besitzt, existiert bis heute als solches an keiner preußischen ¹⁶.

Wege zur Besserung nach Lorenz

Lorenz forderte, daß wenigstens an einer preußischen Universität ein Institut für anorganische Chemie errichtet würde. In diesem Institut würde den jungen Leuten Gelegenheit geboten werden, sich gerade in den höheren Semestern für anorganische Chemie zu spezialisieren, in ähnlicher Weise, wie ihnen dies in organischer, physikalischer und Elektrochemie möglich wäre.

Die Lorenz-Denkschrift war mit dem 5. Mai 1898 an das Kultusministerium adressiert, also noch vor der Rede van't Hoff's.

Bötttinger ließ sich anscheinend von den Argumenten Lorenz' zu den nun erweiterten Forderungen nach einem Ordinariat und selbständigen Institut beeinflussen und empfahl seinerseits Althoff die Denkschrift ¹⁷.

Bötttinger-Parlamentsrede 1899 - Forderung von Ordinaten und selbständigen Instituten

In der Rede vor dem Abgeordnetenhaus im März 1899 *Zur Entwicklung des chemischen Unterrichts auf den Universitäten* wünschte Bötttinger, nun über seine Forderung von 1887 hinausgehend, neben der Wiedereinrichtung der Vorlesungen für technische Chemie auf den Universitäten durch renommierte Lehrer die

Hebung des Studiums der anorganischen Chemie, Beschaffung eigener Lehrstühle und eigentlicher ordentlicher Professoren hierfür ¹⁸.

Rede Hittorf

Diese Forderung Bötttingers wurde zwei Monate später von Wilhelm Hittorf auf der Hauptversammlung der Deutschen Elektrochemischen Gesellschaft (ab 1902 Deutsche Bunsengesellschaft für angewandte physikalische Chemie) wiederholt und auch in einer vom Präsidium (van't Hoff und Bötttinger) entworfenen Adresse *ganz im Sinne des im Abgeordnetenhaus gemachten Vorschlags* an den Kultusminister weitergegeben. Hittorfs Vortrag *Die Anorganische Chemie und ihre Pflege* wurde in der Zeitschrift für Elektrochemie abgedruckt und dann auch mit dem geänderten Titel *Über die Notwendigkeit der Errichtung besonderer Laboratorien und Lehrstühle für die unorganische Chemie an den deutschen Universitäten* in der Zeitschrift für anorganische Chemie veröffentlicht. Sie schließt:

...Wir sind also in keiner Weise der organischen Chemie und ihren Vertretern feindlich gesinnt. Wir haben aber die Überzeugung, daß die unorganische Chemie keineswegs abgeschlossen ist, sondern kräftig weiter entwickelt werden muß. Sie hat...eigene Laboratorien...nötig; sie fordert endlich für ihre Vertreter gleiche Rechte in dem Universitätskörper. Dieselben müssen als ordentliche Professoren gleichen Einfluß ausüben können ¹⁹.

In der Diskussion wünschte Ostwald

es ist mir vollkommen klar geworden, daß, wenn anorganische Professuren gegründet werden, was ich mit völliger Sicherheit erhoffe, dann die Vertreter der anorganischen Chemie sich aus den Leuten rekrutieren werden, die wir gegenwärtig *physikalische Chemiker* nennen ²⁰.

Zustand der Anorganik

Die Anorganik stand im Schatten der organischen Chemie, wurde aber in den letzten Jahren von der physikalischen Chemie wesentlich befruchtet. Die Stellungnahmen zum Zustand der Anorganik kamen so von Anorganikern und Physikochemikern. Organiker beteiligen sich kaum an der Auseinandersetzung um die Änderungen in der Institutionalisierung der Anorganik.

Lorenz sah die anorganische Chemie aufgelöst in viele von einander unabhängige Bereiche, das sollte auch erklären warum sie so amorph erschien:

Den einen ist sie ein Teil oder Bestandteil der chemischen Technologie, den andern erscheint sie ausschliesslich als analytisch, den dritten ist nur die physikalisch-chemische Seite der selben wichtig. Auf solche Weise ist das Gebiet der anorganischen Chemie in Deutschland immer wieder und wieder der Tummelplatz doch nicht eigentlicher Fachleute ²¹.

Die Physikalische Chemie fördert die Anorganik

Ostwald nannte die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Entwicklung der anorganischen Chemie:

Zu der Zeit, wo diese Klagen (Staatsexamensforderungen) auftraten, hatte bereits der Heilungsvorgang begonnen. Die physikalische Chemie hatte eine grundsätzlich neue Wendung gerade in den Begriffen und Vorstellungen der anorganischen Chemie bewirkt und in dieser neue Fragestellungen und damit aussichtsreiche Forschungsaufgaben entstehen lassen. Auch nahm sie die Beispiele zur Aufklärung ihrer allgemeinen Fragen zwar aus beiden Teilen der Chemie, vorwiegend jedoch wegen der einfacheren Verhältnisse aus der anorganischen. Es stand somit dem lange vernachlässigten Gebiet eine neue Blüte unmittelbar bevor, und sie ist auch alsbald eingetreten ²².

Für Böttinger hatte die Anorganik in seinen Formulierungen 1897 zunächst anscheinend nur Bedeutung für den Anfängerunterricht gehabt, denn sie diene

als Grund- und Unterlage für das ganze Studium der Chemie, für den Fortbau und Ausbau der Kenntnisse auf dem organischen Gebiete. Einem Chemiker, dem die gründliche Kenntnis und das gründliche Wissen der anorganischen Chemie fehlt, dem fehlt es auch in seinen weiteren Arbeiten fortwährend ²³.

Erste Maßnahmen zur Förderung

Um eine solche Grund- und Unterlage zu schaffen, einen vorzüglichen anorganischen Anfängerunterricht zu gewährleisten wurden in Preußen die Abteilungsvorstellungen geschaffen, welche aber überwiegend von organisch forschenden Assistenten besetzt wurden.

Emil Fischer hatte zur Förderung der Anorganik zwei seiner hoffnungsvollsten Assistenten, den damaligen 30jährigen Otto Ruff und den 25jährigen Alfred Stock um 1900 veranlaßt, sich mit dem Einzug in das neue Institut nicht mehr mit organischer, sondern mit anorganischer Chemie zu beschäftigen. Bevor sie sich der neuen Aufgabe widmen konnten, mußten sie ...in die Lehre gehen; Alfred Stock ging über ein Jahr zu Moissan nach Paris, Otto Ruff für einige Monate zu Wilhelm Ostwald nach Leipzig. Otto Ruff und Alfred Stock wurden die Neubegründer der anorganischen Chemie in Deutschland ²⁴.

In Göttingen wurde Wilhelm Biltz von Otto Wallach im WS 1901/02 zum Studium anorganischer Unterrichtsmethoden unter der Leitung von Clemens Winkler an die kgl. sächs. Bergakademie in Freiberg geschickt ²⁵.

Diese später prominenten Anorganiker besetzten in der Folge bezeichnenderweise Professuren an Technischen Hochschulen und nicht an Universitäten: Wilhelm Biltz an der BA Clausthal und TH Hannover, Otto Ruff an der TH Danzig und TH Breslau, Alfred Stock an der TH Breslau, KWI Berlin (gleichzeitig o. Prof. an der Univ. Berlin) und TH Karlsruhe.

An den Universitäten scheint die Anorganik noch nicht ordinabel gewesen zu sein. Ähnlich wie Emil Fischer in einem Gutachten zur chemischen Technologie, erklärte Otto Wallach in seinem Artikel in der Chemikerzeitung, daß besonders interessierte Studenten ihre Ausbildung in der anorganischen Chemie auf einer technischen Hochschule suchen könnten, wenn wirklich in deren getrennten Laboratorien für anorganische Chemie der Unterricht dem entsprechenden auf der Universität überlegen sein sollte.

Und wie viel aner kennenswerte anorganische Arbeiten sind nicht gerade in den letzten Jahren aus den Laboratorien hervorgegangen, deren verantwortliche Leiter die viel gescholtenen *Organiker* sind ²⁶.

Wallach benannte in der Denkschrift herausragende anorganische Arbeiten der Zeit :

so bedeutsame und consequente Arbeiten, wie sie z.B. in Frankreich von Moissan [Isolierung des Fluors], in England von Ramsay [Entdeckung des Argon etc.], in Amerika von Richards [Bestimmung von Atomgewichten] ausgeführt wurden, hat Deutschland in der That nicht aufzuweisen ²⁷.

Entgegen der Forderung Küsters in der Chemikerzeitung, daß jedes chemische Institut zwei gleichrangige Professoren für Organik und Anorganik zu erhalten hätte, welche sich alternierend die Grundvorlesung und die Spezialvorlesung teilen sollten ²⁸, ist Wallach der Ansicht, daß eine solche Teilung aus didaktischen Gründen nicht in Frage käme und auch

der Einwand, daß nämlich das Gebiet der Chemie zu groß sei, daß ein Einzelner gleichzeitig die anorganische und organische Chemie übersehen könnte, ist nur bedingt richtig. Was spezielle wissenschaftliche Ausrichtung anbelangt, so wird allerdings ein Jeder sich gewöhnlich vorzüglich auf bestimmten Gebieten betätigen.

Was aber den Unterricht betrifft, so sollte jeder Universitätsdozent befähigt sein, beide Teile der Chemie zu vertreten. Ein "Organiker", der nicht die anorganische Chemie sachgemäß vortragen könnte, ist kein durchgebildeter wissenschaftlicher Chemiker und man sollte ihm überhaupt keinen Lehrstuhl an der Universität anvertrauen ²⁹.

In der Denkschrift aber stellt Wallach ganz deutlich klar, daß man dem akademischen Nachwuchs auf dem Gebiet der anorganischen Chemie wieder *Glückschancen* einräumen müsse und selbständige Professuren und Institute für anorganische Chemie geschaffen werden müssen, in welchen die Spezialforschung auf dem Gebiet der anorganischen und analytischen Chemie eine geeignete Stelle findet. Einen bestens ausgewiesenen Anorganiker müsse man wahrscheinlich aus dem Ausland berufen.

Man finde geeignete Vertreter des Faches [in Preußen] wenn bei uns erst wieder eine Schule für unorganische Chemie überhaupt entsteht. Eine solche heranzubilden ist die höchste Zeit³⁰.

Es war schon vorweggenommen, 1901 wurde ein Lehrstuhl und ein Institut für Anorganische Chemie an der Universität Göttingen geplant und genehmigt.

Die ersten Rufe gingen für Göttingen an Clemens Winkler an der Bergakademie Freiberg in Sachsen, William Ramsay in London und an Theodore William Richards in Harvard.

Alle drei lehnten ab. Clemens Winkler meinte, es bedürfe einer jüngeren Kraft, um eine solche neue Institution aufzubauen. Schon 1902 ließ er sich aus gesundheitlichen Gründen emeritieren. William Ramsay war ebenfalls wohl etabliert, Theodor William Richards erhielt an der Harvard Universität sogleich eine ähnliche Position und wollte nicht nach Göttingen kommen.

Küster bezog zu den Arbeitsgebieten dieser in die Berufung einbezogenen Chemiker Stellung, er rechnete deren Arbeiten nicht der modernen anorganischen Chemie, sondern der "älteren präparativen Richtung" zu.

Wir haben diese Richtung der anorganischen Chemie glücklich überwunden, wir wollen diese Lorbeeren, die allerdings leichter greifbar und den Fernerstehenden leichter blendend sind, gern Anderen lassen; denn bei uns hat ein Ostwald und durch ihn und mit ihm ein van't Hoff nicht fast zwei Jahrzehnte lang vergebens gewirkt, um uns nicht ein Verständnis und eine Vorliebe für höhere Probleme der anorganischen Chemie einzupflanzen, als es die Entdeckung neuer Elemente [gegen Ramsay], die Vermehrung der zuverlässigen Decimalen in den Atomgewichtstabellen [gegen Richards], die Ausarbeitung neuer präparativer Methoden und die Darstellung neuer Stoffe sind [gegen Moissan]...[Er kritisiert auch Winkler welcher] der physikalischen Chemie so manches, oder vielleicht auch alles zurechnet, was bei der Bearbeitung seiner Probleme die so äußerst vorteilhaften physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden ausnutzt und physikalisch-chemische Betrachtungsweisen nicht scheut. So werde er selbst [Küster] vielleicht auch den Physikochemikern beigezählt...

Als physikalisch-chemische Arbeiten dürfen doch aber nur die bezeichnet werden, in welchen die Probleme der allgemeinen Chemie selbst Gegenstand der Untersuchung sind, nicht die, in welchen vorhandene Resultate der physikalischen Chemie zur Bearbeitung von Problemen der anorganischen, analytischen, technischen, physiologischen oder organischen Chemie herangezogen werden. Eine Folge der herrschenden Unterrichtsverhältnisse ist es ja, daß leider immer noch eine sehr grosse Zahl auch jüngerer und jüngster Fachgenossen allem, was mit physikalischer Chemie etwas zu tun hat, vollständig verständnislos gegenüberstehen. Diese sind dann nur zu leicht geneigt, alle Arbeiten, in denen physikalisch-chemische Forschungsergebnisse, Methoden und Ausdrucksweisen zur Anwendung gelangen, schlechthin als physikalisch-chemische anzusprechen. Was man nicht declinieren kann, sieht man als physikalisch-chemisch an³¹.

Es war allerdings ein ungewöhnlicher Vorgang, als Küster zuerst anonym und dann namentlich in der Chemikerzeitung öffentlich die erste Berufsungsliste für den Göttinger Lehrstuhl verkündete und die geplante Konstruktion des Institutes als kleines Forschungsinstitut mit der Aufgabe der Betreuung von Promovenden ohne die Übertragung

des anorganischen Anfängerunterrichts heftig angriff.

Bei der Abrechnung mit der *älteren* anorganischen Chemie mußte sich Winkler, der Nestor der Anorganik in Deutschland, persönlich und polemisch angegriffen fühlen. Eine Folge von Aufsätzen *Die Anorganische Chemie auf den deutschen Universitäten* in der Chemikerzeitung läßt diese oben angesprochenen Auseinandersetzungen nachvollziehen ³².

Wallach nahm als Vertreter der Göttinger Chemie zu den Einlassungen Küsters in der Chemikerzeitung Stellung und erklärte das Konzept, das wegen der bisherigen Ablehnungen der Rufe noch nicht verwirklicht werden konnte.

...nun - übrigens gleichfalls in völliger Übereinstimmung mit meinem hiesigen, die physikalische Chemie vertretenden verehrten Kollegen [Nernst] - einige Bemerkungen über die neu begründete Professur in Göttingen. Es ist in Göttingen weder daran gedacht worden, ein Parallelinstitut zum allgemeinen chemischen Laboratorium zu gründen - dazu sind die hiesigen Frequenzverhältnisse kaum angethan, um eine so kostspielige Maßregel zu rechtfertigen - noch hat man die Professur für allgemeine Chemie in zwei Hälften zerschneiden wollen. Vielmehr hat die Absicht bestanden, gerade in Göttingen für die spezielle anorganische Chemie eine besondere Pflanzstätte zu schaffen, ähnlich wie es für die physikalische Chemie bereits geschehen ist ³³.



Abbildung 4

Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik. Karikatur zum 10jährigen Bestehen 1908:

Universitätsprofessoren, jeder mit einem gewichtigen und einem schmalen Buch, und Industrielle mit je einem großen und kleinen Geldsack treffen sich an einer Straßengabelung und setzen - nach dem Austausch des jeweiligen kleineren Mitbringsels - gemeinsam den Weg zur "Göttinger Vereinigung" fort. Über der Transaktion die Sonne Felix Kleins, in deren Strahlen sich die Industriellen sonnen, und der gekrönte Halbmond Henry Theodor Böttgers, des führenden Industriellen in der Vereinigung, der den Professoren den Weg leuchtet. Über allem sorgt Althoff als segnender Gottvater dafür, daß der "Bund von Wissenschaft und Kapitalismus" gedeiht.

Bild und Bildbeschreibung sind zitiert nach: B. vom Brocke, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Kaiserreich, S. 97 in: Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft. Geschichte und Struktur der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft...hrsg. von R. Vierhaus und B. vom Brocke, Stuttgart 1990.

Die Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik - Böttinger

Als Böttinger im Parlament die Genehmigung des Finanzministers für die Errichtung eines anorganischen Ordinariats und Instituts für die Universität Göttingen bekannt gab, ergänzte der Regierungsrat Elster des Kultusministeriums:

die Unterrichtsverwaltung kann den Ausführungen des Herrn Dr. Böttinger wegen der Bedeutung der Sache nur beitreten, und wenn es gelungen ist, eine Professur für anorganische Chemie zunächst an der Universität Göttingen zu begründen, so ist die Unterrichtsverwaltung sich auch darüber klar, daß dies zum Teil mit zurückzuführen ist auf die ungemein verdienstlichen Bestrebungen des Göttinger Vereins für die angewandte Physik [sic!], an deren Spitze der hochverehrte Herr Vorredner steht ³⁴.

Die Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik erfreute sich der intensiven Unterstützung und wohlwollenden Teilnahme Althoffs. Ihn verbanden auch freundschaftliche Beziehungen mit den maßgebenden Mitgliedern Klein und Böttinger. Darüber hinaus bestand

die ausgesprochene Absicht des Berliner Ministerialdirektors Althoff, Göttingen zu einem mathematisch-naturwissenschaftlichen Zentrum auszubauen ³⁵.

Es gelang nach L. Prandtl in der Göttinger Vereinigung die erste

Verbindung mit Vertretern der Großindustrie. Kleins Freund aus der Münchener Zeit..., Carl von Linde vermittelte die Bekanntschaft mit dem kaufmännischen Leiter der Elberfelder Farbwerke [vormals Friedrich Bayer] Henry Böttinger, der selbst große Freude hatte, mit Kreisen der reinen Wissenschaft Beziehungen zu bekommen und der deshalb in selbstloser Weise bereit war, den Kleinschen Plänen dienlich zu sein, und der nun tatsächlich einen Kreis von hochangesehenen Industriellen zusammenbrachte, die bereit waren, die Kleinschen Pläne mit namhaften Beträgen zu unterstützen (Unter diesen waren unter anderen die Firmen Krupp, Siemens und Halske, die AEG und der Norddeutsche Lloyd). Es schloß sich...der Verein Deutscher Ingenieure an. Althoff griff nun auch helfend ein, indem er es ermöglichte, daß der Reihe nach drei Extraordinariate geschaffen wurden, eines für Technische Physik (=landwirtschaftliche Maschinenlehre), eines für angewandte Elektrizität und später auch eines für angewandte Mathematik ³⁶.

Zum zwanzigjährigen Bestehen der Göttinger Vereinigung 1918 konnte Böttinger nach der Festrede Kleins

mit Stolz feststellen, daß ihr viele Nachfolger an anderen Universitäten in den letzten Jahren geworden sind. Die Göttinger Vereinigung kann sich mit Recht als die Vorstufe der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft bezeichnen. Was wir hier auf Spezialgebieten begonnen und entwickelt haben, hat die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft auf die breiteste Grundlage gestellt ³⁷.

Von der Gründung bis 1921 wurden von den Mitgliedern der Göttinger Vereinigung insgesamt 2.318.900 Mark gestiftet, davon in Bezug auf Böttinger von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Leverkusen 900.000 M und namentlich von Böttinger 128.000 M, also beträchtliche Summen ³⁸.

Böttinger besaß beachtliches Verhandlungsgeschick und Durchsetzungsvermögen. Als Landtagsabgeordneter hatte er für ein Projekt der angewandten Physik an der Universität Göttingen 1899 einem die Bewilligung von 36.000 M verzögernden Dezernenten des Finanzministeriums gedroht, er würde im Abgeordnetenhaus die Sache zur Sprache bringen und erklären,

wir hätten eine große Zahl süddeutscher Firmen und Gelehrten hier [in der Göttinger Vereinigung], die mit uns zusammengingen und wir hätten die Überzeugung, daß wir in jedem süddeutschen Staat voll und ganz Unterstützung gefunden hätten ³⁹.

Nachdem Böttinger und der Dezernent ein Stillhalteabkommen für 3 Jahre getroffen hatten, wurde der Posten schließlich in den Etat eingesetzt. Böttinger hatte hier gepokert, denn nach dem Urteil Ostwalds [in Bezug auf die Förderung der elektrochemischen Institute] war Böttinger

ein eifriger Preuße und hatte neben der allgemeinen Förderung der Sache noch den persönlichen Wunsch, den Schwerpunkt der ganzen Angelegenheit von dem nichtpreußischen Leipzig in sein eigenes Vaterland zu verlegen ⁴⁰.



Abbildung 5 und 6

Dir. Dr. h.c. Henry Theodor von Böttinger (Foto Bayer-Archiv, Leverkusen), Prof. Dr. Gustav Tammann 1900/1902 (Foto erhalten von Prof. Dr. G. A. Tammann, Basel)

Göttinger Lehrstuhl, Verwirklichung

Von der Sitzung der Göttinger philosophischen Fakultät am 13. Dezember 1901 berichtet das Protokoll:

Eigentliche Vertreter der anorganischen Chemie, die ohne jedes Bedenken als Ordinarien vorzuschlagen wären, seien keine mehr vorhanden...

Tammann (Ordinarius in Dorpat) ist zu sehr physik[alischer] Chemiker, doch Gutes von ihm zu erwarten, wenn er sich auf anorganische Chemie werfe... Mit dieser Reserve soll er als Ordinarius empfohlen werden ⁴¹.

Es waren aber noch weitere Persönlichkeiten in der Diskussion benannt worden, sie kämen aber nur noch als mögliche Extraordinarien in Frage, nämlich Bredig in Heidelberg und Hofmann in München da *auch die hiesigen jüngeren Chemiker nicht vor den Kopf gestoßen werden dürfen* ⁴².

Tammann hatte die Universität Dorpat zugunsten Göttingens verlassen. Die zunehmende Russifizierung der deutschsprachigen Universität im damals zum zaristischen Russland gehörenden estländischen Dorpat-Tartu-Jurjew veranlaßte Tammann, seinen größeren Wirkungskreis aufzugeben und die Göttinger Forschungsprofessur zu übernehmen ⁴³.

Tammann hat später auf einer Tagung der Gesellschaft für Metallkunde aus den Anfängen seiner Göttinger Tätigkeit nach Dehlinger etwa folgendes erzählt:

Als ich im Jahre 1903 das neuerrichtete Institut für anorganische Chemie übernahm, stellte ich mir die Aufgabe, ein noch unerschlossenes Gebiet mit technischem Interesse, möglichst im Bereich hoher Temperaturen, zu bearbeiten. In Frage kamen die Gläser und die Legierungen. Ich entschloß mich schließlich, die Legierungen zu erforschen, die damals in Deutschland noch kaum chemisch bearbeitet waren ⁴⁴.

Tammann gründete in diesem Institut eine bedeutende Schule der wissenschaftlichen Metallkunde. Dieses Forschungsgebiet wurde von ihm weitergepflegt, als Tammann 1908 auf den Lehrstuhl für physikalische Chemie wechselte.

Seine Nachfolger in der Anorganik waren der Kolloidwissenschaftler und Nobelpreisträger von 1926 Richard Zsigmondy und der Nernstschüler Hans von Wartenberg. Mit von Wartenbergs aus politischen Gründen erfolgter Zwangsemeritierung 1938 wurde der Anorganik-Lehrstuhl in ein Ordinariat für allgemeine Metallkunde für den Tammann-Schüler Georg Masing umgewandelt. So wurde dieses Forschungsgebiet Tammanns sogar mit einem Spezialinstitut aufgewertet, während die anorganische Chemie auf den schon bestehenden Status einer Abteilung im sog. allgemeinen chemischen Institut unter Windaus reduziert wurde.

Ausblick

Auch die Fachgruppe anorganische Chemie im Verein deutscher Chemiker hatte auf der Tagung 1911 für die anorganische Chemie selbständige Ordinarien und Institute gefordert, denn es entspräche nicht der Stellung der anorganischen Chemie in Technik und Wissenschaft, wenn sie, die als ein besonderes und selbständiges Fach zu betrachten ist, durch außerordentliche Professoren oder gar durch außeretatmäßige Lehrkräfte und Privatdozenten vertreten wäre ⁴⁵.

Für die Situation in Deutschland war bezeichnend, wenn dazu 1912 ein Berichterstatter - im Hinblick auf die Frage des technischen Unterrichts - kommentierte

...leider hat er [der Verein Deutscher Chemiker] neuerdings seine Kraft zersplittert durch die Forderung ordentlicher Professuren für anorganische Chemie eine wohl wünschenswerte Sache, aber keineswegs ein dringendes Bedürfnis der Zeit ⁴⁶.

Zum Schluß stellt sich die Frage, warum unter solchen Randbedingungen die Gründung des Göttinger Instituts verwirklicht werden konnte.

Ein sicher nicht unwesentliches Argument, eine eventuell schon früh in die Verhandlungen mit dem Finanzminister eingebrachte Frage war die Finanzierung. Die Göttinger Vereinigung übernahm schon ab 1904 regelmäßige Zuwendungen für die Anorganik, welche vom Verein Deutscher Ingenieure kamen in Höhe von 5.000 Mark, wesentlich mehr als die 3.000 Mark des Fiskus.

Eine entscheidende Voraussetzung war letztlich, daß Böttinger von der Notwendigkeit einer solchen Institution überzeugt war. Hierzu mögen vor allem die Ausführungen von Lorenz und Wallach in den Denkschriften beigetragen haben.

Bei Böttingers Verhandlungsgeschick und Durchsetzungsvermögen und besten persönlichen Verbindungen zu Althoff war es nur folgerichtig, die letztlich von Industriekreisen geforderte Verbesserung des Studiums der anorganischen Chemie, grundsätzlich mit den Zielen der Göttinger Vereinigung übereinstimmend, in Göttingen verwirklicht sehen zu wollen, wo Otto Wallach sich diesen Zielen auch nicht widersetzte.

Wallach war insofern mitentscheidend an der Göttinger Gründung, als er sich in seiner Denkschrift nachdrücklich für dieses Projekt eingesetzt und sich nicht indifferent verhalten hatte, wie Hittorf es sicher nicht ohne Grund den Institutsdirektoren allgemein zuordnete:

Die Beamten des Unterrichtsministeriums gehören der Verwaltung und der Jurisprudenz an. In sachlicher Hinsicht beziehen sie ihre Informationen in erster Linie aus den Berichten der Fakultäten. Die Fakultäten werden durch die ordentlichen Professoren vertreten. Die Vertreter unserer Wissenschaft sind aber,...überall die Chemiker, welche die organische Chemie und ihre Forschung mit Vorliebe berücksichtigen. Sie können daher nicht so, wie wir, das Bedürfnis einer besseren Vertretung der unorganischen Chemie empfinden, und von dieser Seite ist daher keine Anregung zu erwarten. ⁴⁷

Für die Gesamtsituation dürfte auch für die folgenden Jahrzehnte diese Passage aus Hittorfs Rede von 1899 weiterhin Gültigkeit haben und erklären, warum die Gründung des anorganisch chemischen Institutes an der Universität Göttingen ein einsam dastehendes Beispiel ohne Nachahmung blieb.

Überarbeitete Fassung eines Vortrages, gehalten auf der Tagung der Fachgruppe "Geschichte der Chemie" der GDCh in Tübingen am 21. März 1991.

- 1 Kultusminister Brief an Finanzminister v. 15.11.1900. GStA Mersburg, Kultusministerium, Rep. 76 Va Sekt. 6, Tit. IV Nr. 1, Bd. XVII, Bl. 403v.
- 2 E. Kloeppel, "Heinrich Theodor von Böttinger," *Angew. Chem.* 33 (1920), 161.

- 3 akademische Professur = Forschungsprofessur:
Kultusminister Brief an Finanzminister v. 15. 11.1900 GStA Merseburg, Kultusministerium, Rep. 76 Va, Sekt. 6, Tit. IV Nr. 1, Bd. XVII, Bl. 402.
siehe auch Wallach (wie Anm. 26).
- 4 Hans-Werner Schütt, Zum Berufsbild des Chemikers im Wilhelminischen Zeitalter: Der Chemiker im Wandel der Zeiten, hrsg. von Eberhard Schmauderer, Weinheim 1973, S. 285-309.
- 5 Hartmut Scholz, Zu einigen Wechselbeziehungen zwischen chemischer Wissenschaft, chemischer Industrie und staatlicher Administration, sowie deren Auswirkungen auf die Entwicklung der wissenschaftlichen Chemie in Deutschland in der Zeit des Übergangs zum Monopolkapitalismus, Diss. phil. (B) (Habilitationsschrift), Humboldt-Universität Berlin 1989. Die Einsicht in diese Arbeit verdanke ich Herrn Prof. Meinel.
- 6 Hartmut Scholz, Friedrich Althoffs Einfluß auf die Entwicklung der Chemie in Deutschland: Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftspolitik im Industriezeitalter. Das "System Althoff" in historischer Perspektive hrsg. von Bernhard vom Brocke, Hildesheim 1991, S. 337-354.
- 7 Wilhelm Ostwald, Lebenslinien. Eine Selbstbiographie, II., Berlin 1927. S.241.
- 8 Bötttinger: Stenographische Berichte über die Verhandlungen. Haus der Abgeordneten 18. Legislaturperiode, IV. Session. 1896/97, 70. Sitzung am 28. April 1897, S. 2218-2221.
- 9 Bötttinger, "Das Studium der Chemie und das Chemikerexamen. Parlamentsrede gehalten im Abgeordnetenhaus am 28. April 1897," Angew. Chemie, (1897), 315-320.
siehe auch: Bötttinger Parlamentsreden im Firmenarchiv der Bayer AG Leverkusen, Personalia H. Th. von Bötttinger.
- 10 J. H. van't Hoff, "Über die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie, Vortrag gehalten auf der 70. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte zu Düsseldorf," Z. anorg. Chem. 18 (1898), 1-13.
- 11 J. H. van't Hoff, Über die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte. 70. Versammlung zu Düsseldorf. 19.-24. September 1898, Leipzig 1898, S. 111-121.
- 12 Ernst Cohen, Jacobus Henricus van't Hoff. Sein Leben und Wirken: Große Männer Studien zur Biologie des Genies, hrsg. von Wilhem Ostwald, III, Leipzig 1912, S. 375-376.
- 13 van't Hoff, Über die zunehmende Bedeutung (wie Anm. 10).
- 14 Cohen, van't Hoff (wie Anm. 12).
- 15 Richard Lorenz, Denkschrift Über den Zustand der anorganischen Chemie in Preußen und Deutschland dem hohen Kgl. preußischen Kultusministerium überreicht, 2. Mai 1898.
GStA Merseburg, Kultusministerium, Rep. 76 Va Sekt. 1, Tit. VII Nr. 44, Bd. II, Bl. 26-41.
siehe auch: W. Fraenkel, "Richard Lorenz," Angew. Chemie 42 (1929), 801-802.
Richard Lorenz (1863-1919), Prof. für Elektrochemie und physikal. Chemie am Polytechnikum in Zürich, war von 1892 bis 1896 als Assistent und dann als Dozent für physikal. Chemie in Göttingen.
- 16 Lorenz, Denkschrift (wie Anm. 15)
- 17 Bötttinger Brief an Althoff v. 27.05.1898, GStA Merseburg, Kultusministerium, Rep. 76 Va Sekt. 1, Tit. VII, Nr. 44, Bd.II, Bl. 44.

- 18 Böttinger, Stenographische Berichte über die Verhandlungen Haus der Abgeordneten 19. Legislaturperiode, I. Session. 41. Sitzung am 11. März 1899, Berlin, S. 1360-1362.
- 19 W. Hittorf, "Die Anorganische Chemie und ihre Pflege," Z.f.Elektrochemie 6 (1899), 27-30.
siehe auch: W. Hittorf "Über die Notwendigkeit der Errichtung besonderer Laboratorien und Lehrstühle für die unorganische Chemie an den deutschen Universitäten," Z.anorg.Chem. 21 (1899), 89-95.
- 20 Wilhelm Ostwald, Z.f.El.Chemie (wie Anm. 19) Diskussionsbeitrag zur Rede Hittorfs, S. 31.
- 21 Lorenz, Denkschrift (wie Anm. 15) Bl. 39v).
- 22 Ostwald, Lebenslinien (wie Anm. 7) S. 242.
- 23 Böttinger, Parlamentsrede 1897, (wie Anm. 8).
- 24 Erich Thilo, "Über die Problematik der anorganischen Chemie im Berliner Chemischen Universitäts-Institut in der Hessischen Straße," Z.Chem., 1 (1961), 97-105.
- 25 Chronik der Georg-August Universität Göttingen für das Rechnungsjahr 1903, Göttingen, 1904, S. 12-13.
- 26 Otto Wallach, "Über den Universitätsunterricht in der Chemie und das neu begründete Ordinariat für anorganische Chemie in Göttingen," Chem.Ztg. 25 (1901), 1127-1129.
Otto Wallach (1847-1931), Prof. und Direktor des allg. Chem. Laboratoriums in Göttingen.
- 27 Otto Wallach, Denkschrift betreffend den Zustand der unorganischen Chemie in Deutschland und die Nothwendigkeit durch Schaffen von Lehrstühlen an den Hochschulen das Fach zu heben. GStA Merseburg, Kultusministerium, Rep. 76 Va, Sekt. 6, Tit. IV Nr. 1, Bd. XVII, Bl. 336-344 o.D. (1900).
- 28 Küster in Chem.Ztg. 26 (1902), 23-25.
Friedrich Wilhelm Küster (1861-1917), Prof. an der Bergakademie Clausthal, war von 1896 bis 1897 als Dozent für physikal. Chemie in Göttingen.
- 29 Wallach, Denkschrift (wie Anm. 27).
- 30 Wallach, Denkschrift (wie Anm. 27), Bl. 343/343v.
- 31 Küster anonym "Die anorganische Chemie auf den deutschen Universitäten und die Schwierigkeiten bei der Besetzung der Göttinger Professur," Chem.Ztg. 25 (1901), 1023-1024.
- 32 anonym "Die anorganische Chemie auf den deutschen Universitäten," Chem.Ztg., 22(1898)971; 23(1899)19,35-36,173; 25(1901)947,(Cl. Winkler) 1023-1024,1109-1110; F. W. Küster, "eine Antwort an Clemens Winkler" 26 (1902) 45-47; Cl. Winkler 26 (1902), 87-88.
- 33 Wallach in Chem.Ztg. (wie Anm. 26).
- 34 Elster, Diskussionsbeitrag: Stenographische Berichte über die Verhandlungen. Haus der Abgeordneten 19. Legislaturperiode, III. Session. 1901, 42. Sitzung am 6.03.1901. Sp. 2864.
- 35 Renate Tobies und Fritz König, Felix Klein: Biographien hervorragender Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner, 50 Leipzig 1981.
siehe auch: Renate Tobies, Wissenschaftliche Schwerpunktbildung. Der Ausbau Göttingens zum Zentrum der Mathematik und Naturwissenschaften: Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftspolitik im Industriezeitalter. Das "System Althoff" in historischer Perspektive, hrsg. Bernhard vom Broeke, Hildesheim 1991, S. 87-108.

-
- 36 Ludwig Prandtl, "Felix Klein und die Anwendungen der Mathematik," Universitätsbund Göttingen e.V., Mitteilungen Jg. 24, H.1, (1949), 7-11.
 - 37 Göttinger Vereinigung...(Hrsg.), Zum zwanzigjährigen Bestehen der Göttinger Vereinigung für Angewandte Physik und Mathematik, Festbericht, enthaltend die bei der Feier am 22. Juni 1918 gehaltenen Reden und Ansprachen, Leipzig 1918.
 - 38 Göttingen ein Zentrum der Mathematik, Ausstellung in der Commerzbank Göttingen 1987 (Materialien der Commerzbank: aus einem Rundschreiben der "Göttinger Vereinigung").
 - 39 Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik, Protokoll der Gen. Vers. vom 2. Mai 1899 in Göttingen. UA Göttingen, Kur 4, Vh/29 Verwaltungsordnung der Göttinger Vereinigung.
 - 40 Ostwald, Lebenslinien (wie Anm. 7), S. 237.
 - 41 Philos. Fakultät Univ. Göttingen, Protokoll der Berufungskommission v. 13.12.1901, Liber Decanatum, UA Göttingen.
siehe auch Personalakte Tammann, Philosophische Fakultät, Brief an den Kultusminister v. 23. 01.1900. UA Göttingen.
 - 42 Philos. Fakultät Univ. Götting., Liber decanatum (wie Anm. 41).
 - 43 Gustav Tammann, "Die Gründung des Instituts für anorganische Chemie an der Universität Göttingen," Universitätsbund Göttingen Mitteilungen 16 H1 (1934), 21-25.
 - 44 U. Dehlinger, "Zur Entwicklung der Metallkunde in Deutschland. Gustav Tammann zum Gedächtnis," Angew.Chemie, 52 (1939), 229-231.
 - 45 Jordis, Angew.Chemie 24 (1911), 1714.
 - 46 E. Erdmann, Bezirksverein Sachsen und Anhalt : Geschichte des Vereins Deutscher Chemiker in den ersten fünfundzwanzig Jahren seines Bestehens, hrsg. von B. Rassow, Leipzig, 1912, S.155.
 - 47 Hittorf, Anorganik (wie Anm. 19) S. 29.
-

Doz. Dr. Horst Remane

4.5.2. Horst Remane und Frank Weise, Zur Fusionierung des "Journals für praktische Chemie" mit der "Chemiker-Zeitung". Eine historische Betrachtung. J.prakt.Chem. 334(1992),5-13.

Wilhelm Lewicki

5.9.2. Michael Engel und Brita Engel, Chemie und Chemiker in Berlin. Die Ära August Wilhelm von Hofmann 1865-1892. Katalog und Lesebuch zur Ausstellung anlässlich des 100. Todestages August Wilhelm von Hofmanns am 5. Mai 1992, vom 4. Mai bis 31. Mai 1992 im Thaer-Saal der Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau der Humboldt-Universität zu Berlin. Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte Dr. Michael Engel, Berlin 1992. (= Studien und Quellen zur Geschichte der Chemie, Band 1, ISSN 0941-8059), ISBN 3-929134-00-4, 270 Seiten.

5.9.3. Valérie Foulquier et al., Le Sucre Luxe d'Autrefois, Collections Delelanaque & Cie., Katalog einer Ausstellung im Musée du Nouveau Monde La Rochelle vom 13.12.1991 bis 12.04.1992., ISBN 2-904263-02-0, 93 Seiten.

Institut für Geschichte der Medizin, Herr Wolf

5.18.1. Gabriela Rieberer. Das Institut für medizinische Chemie und Hygiene der Universität Göttingen von der Gründung 1883 bis 1955. Inaugural Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades des Fachbereichs Medizin der Georg-August-Universität zu Göttingen, Göttingen 1990., 262 Seiten.

Den Druck des Museumsbriefes besorgte in dankenswerter Weise Herr Ernst Schütt in der firmeneigenen Druckerei.

Göttinger Chemische Gesellschaft Museum der Chemie e.V.
Tammannstraße 4, D-3400 Göttingen, Tel. (0551)393326, 393002.
Der Museumsförderverein fördert und unterstützt das "Museum der Göttinger Chemie" im Fachbereich Chemie der Universität. Eine Führung im Museum findet nach Vereinbarung statt durch Dr. Günther Beer.