



Chemisches Laboratorium von 1842

Museumsbrief Nr. 39 / 2024

Renate Nöller

Friedrich Wöhler auf Reisen

Fahrten eines Chemikers im 19. Jahrhundert



Friedrich Wöhler
31.7.1800 - 23.9.1882
© Internet

Im 19. Jh. legte man weite Entfernungen meist in Pferdekutschen der Post zurück. Zwischen den Städten war ein dichtes Netz von Straßen angelegt, sonst waren die Wege oft unbefestigt. Nur wenig Bürger hatten eine eigene Kutsche. Man nutzte sie für Besuche und auch für die klassischen kostenintensiven Bildungsreisen. Auf der oft eintönigen Fahrt vertrieb man sich die Zeit mit einer Lektüre. Da man lange unterwegs war, nahm man große Gepäckkoffer mit, für die man extra zahlen musste. Das Reisen war mühselig und auch gefährlich. Manchmal gingen die Pferde durch, Kutschen kamen vom Weg ab oder blieben stecken. Die Postwagen waren nicht gut gefedert und im Winter kalt. Mit einer Geschwindigkeit von 9 km in der Stunde ritten die Eilposten Tag und Nacht. Zum Pferdewechsel gab es an den Routen Poststationen, die für Durchreisende als Herberge genutzt werden konnten. Für eine Reise von Berlin nach Göttingen brauchte man etwa zweiunddreißig Stunden: *„Ich kam in der Nacht Schlag zwölf Uhr hier (in Göttingen) an und zwar in einem der stärksten Gewitter, die wir in diesem Sommer hatten. Es war eine wahrhaft infernalische Fahrt auf dem gefährlichen Weg zwischen Cassel und hier, in der Dunkelheit bei strömendem Regen und blendenden Blitzen“* (Oktober 1859).

Mit der Industrialisierung kam als neues Transportmittel die Eisenbahn hinzu. Die Eisenbahnlinien von Göttingen nach Hannover und Kassel, die Wöhler gerne zum Besuch seiner Familie nutzte werden 1854 eingeweiht. Die Bahnfahrt war bequemer und schneller, das öffentliche Streckennetz jedoch noch sehr begrenzt, so dass Wöhler und seine Freunde meist weiterhin Kutschen nutzten.

1. Familien- und Freundesbesuche

Wöhler fuhr oft zu seiner Familie. Von Berlin (1825-31) und später von Göttingen aus ging es nach Frankfurt/Rödelheim zu dem Gut seiner Eltern (4.8.1830).

In Kassel lebten die Eltern seiner Frau Franziska (sein Onkel), sein Schwager und die Großeltern väterlicherseits. 1848 regelt er dort die Hinterlassenschaft seines Schwiegervaters, des Staatsrats Wöhler, *„der neulich auf der Reise von Frankfurt nach Cassel, infolge des Durchgehens der Pferde, durch Umwerfen des Wagens, das Leben verloren hat“* (12.8.1848).

Seine älteste Tochter Sophie begleitet ihn. Sie verbinden die Fahrt mit einem Besuch in Rödelheim, wo inzwischen sein Sohn August lebt: *„ich möchte gern, schon meiner Sophie wegen, die Fahrt bei Tag machen“* (7.9.1848).

Die Rückreise nach Göttingen führt oft über Hanau, woher seine Mutter stammt, die Familie seiner zweiten Frau Julie und seine Schwester Helene leben. Nach einem 3- wöchigen Besuch bei Liebig ist er 3 Tage in Hanau bei seinem Schwager von Deines: *„einen Tag benutzte ich, meinen Sohn in Rödelheim zu besuchen. In Hanau trafen wir meine Tochter Emilie, die mit der Hofrätin Wagner von Zürich zurückgekehrt war“* (20.4.1871).

Von Reichenhall fährt er mit Emilie dorthin: *„Der Schwager führte uns nach dem prächtigen Palmengarten bei Frankfurt, in dem wir ein delicates Souper einnahmen. Die Gartenanlagen sind wundervoll, und das große Gebäude im geschmackvollsten griechischen Stil. Das eigentliche Palmenhaus mit den herrlichsten Palmen, allen möglichen exotischen Gewächsen und einem Wasserfall ist weit größer als das in München im Botanischer Garten... wir haben die Reise, ohne Arme und Beine zu zerbrechen, wie es jetzt nicht selten geschieht, und ohne zu verhungern, glücklich zurückgelegt“* (15.10.1871).



Botanischer Garten Frankfurt,
© Internet

Familienbesuche verbindet er gerne mit Fahrten nach Marburg (6.10.1832) und Heidelberg, wo er 1820 und 1821-23 studierte. Auch nach Berlin (Aufenthalt 1825-1830) fährt er immer wieder gerne *„seit 8 Tagen wieder von Berlin zurück. Die Berliner sind doch vortreffliche Leute bei all ihren einzelnen Einseitigkeiten“* (26.4.1844). *„Ich habe die Pfingstwoche zu einer Exkursion nach Berlin genutzt. Mit mir waren mein Schwager Wöhler aus Kassel und Sophie. Von Braunschweig nach Berlin braucht man jetzt kaum 8 Stunden, dagegen von hier nach Braunschweig noch einen ganzen Tag. Wir waren gerade während des Attentats dort. (der preußische König Friedrich Wilhelm IV wurde am Mittag des 22. Mai 1850 auf dem Potsdamer Bahnhof in Berlin vor seinem Salonwagen, der ihn nach Potsdam zurückbringen sollte von einem Mann in Uniform angeschossen. Instinktiv nahm der so Bedrohte seinen rechten Arm vor die Brust, und die Kugel, durch die Falten des Ärmels in ihrer Wirkung abgeschwächt,*

verursachte nur eine stark blutende Fleischwunde im Unterarm. Der sofort ins Schloß Charlottenburg transportierte König konnte schon am nächsten Tag sein Krankenlager wieder verlassen, trug aber den Arm über mehrere Wochen in der Schlinge.) Sonst wüsste ich nichts von dort zu berichten, am allerwenigsten von den Chemikern. Humboldt war unwohl infolge der königlichen Festlichkeiten“ (31.5.1850). „Ich habe bei schönstem Wetter mit meiner Tochter Helene einige Tage in Berlin zugebracht und musste bei G. Rose wohnen, obgleich ich schon im Gasthaus eingekehrt war. Helene war von A. Bauns eingeladen, mit deren Tochter sie längst innig befreundet ist“ (26.5.1864).

In Gießen, ab 1852 München besucht er Justus Liebig und verbindet die Reise mit Frankfurt: *„die letzte Fahrt war nicht die angenehmste, da der Wagen immer ganz besetzt und es in der Nacht sehr heiß war“ (28.4.1865). „Ich gedenke mit Sophie am 9. von hier abzureisen, in Gießen zu übernachten, bei Buff den Abend zu verbringen und am anderen Morgen über Frankfurt und Hanau nach München zu fahren“ (3.8.1868).*

Ein weiteres beliebtes Reiseziel wird Hannover, der Sitz des Königs „Lustig“. Die Bahnstrecke von dort nach Göttingen wird 1854 eröffnet. Offizielle Veranstaltungen verbindet Wöhler mit einem Besuch bei seiner Tochter Sophie und ihrem Mann Georg Merkel: *„Einen Teil der Ferienzeit verbrachte ich in Hannover bei Sophie“ (8.5.1856).*

2. Studienreise

Nach dem Studium hält sich Wöhler in den Jahren 1823-24 in Stockholm bei Jacob Berzelius auf.



Jacob Berzelius (1779-1848), ©Internet

Die Reise von Frankfurt dorthin war im September für drei Wochen geplant. Neben dem Gepäck nimmt er auch Proviant mit. In Travemünde erfährt er, dass die Überfahrt mit einem Segelfrachtschiff erst in sechs Wochen stattfindet. Die Zeit nutzt er zum Besuch seines Mineralienhändlers Menge und des Apothekers Kindt in Lübeck, er erwirbt Proben und führt Analysen durch.

Am 25. Oktober 1823 legt dann das Schiff ab. Die stürmische Überfahrt nach Dalarö dauert vier Tage. Noch am Abend der Ankunft besteigt Wöhler eine kleine offene Karre und fährt über holprige Wege in strömenden Regen nach Stockholm.

Im Juli 1824 nimmt Wöhler die Gelegenheit wahr, mit dem aus Paris stammenden Geologen Brongniart und dessen Sohn Adolphe, einem Botaniker, eine dreimonatige Reise zu den Kupfergruben in Falun, den Eisengruben in Dannemora nach Südschweden und nach Norwegen zu unternehmen. Boten mit Empfehlungsschreiben kündigen die Reise an, so dass sie die Erlaubnis zur Probennahme erhalten.



Alexander Brongniart (1770-1847)

©Internet

Sie werden eingeladen zur Besichtigung der Sammlungen des Königs und des Kronprinzen, zu einer Rundreise an die Fjorde und bleiben drei Wochen in Christiana. Pittoreske Ausflüge in der Gegend führen zu Inseln, der für die Holzwirtschaft wichtigen Seestadt Drammen, zu den Silberbergwerken in Kongsberg und zu zahlreichen

Fundstätten besonderer Gesteinsformationen: „Auch heute wieder waren wir sämtlich vom Prinzen zur Tafel geladen, und zwar nach seinem Lustschloß Sorgenfrey, wohin wir in Gesellschaft von Vargas, mit einem scharlachroten Rock, fuhren. Hier war die ganze Familie versammelt und Adolf Br. und ich versanken in Bewunderung der Schönheit der Prinzessin. Gubben Br. musste den Galanten machen und führte mit vielem Anstand die Gesellschafterin der Pr. zur Tafel“ (8.10.1824 Lübeck an Berzelius).

Am 17. September 1824 erfolgt die Rückreise nach Deutschland mit Brongniart in dessen Privatkutsche: „Zu Ljungby bemerkten wir, dass eine Planche der einen Feder zerbrochen war, und die Reparation, die so gut es sich thun ließ, damit vorgenommen wurde, das Frühstück hier, unterwegs ein plötzliches Übelbefinden Br., der schlechte sandige Weg in dieser Gegend. Alles dies gab Aufenthalt genug, um für den ganzen übrigen Weg Verspätung bezahlen zu müssen. Die Colik, die Br. auf diesem Weg bekam, war so heftig, dass er ohnmächtig wurde, und wie eine Leiche, von uns unterstützt, neben am Wege lag. Er erholte sich aber sehr schnell und vollkommen. Den 26t Sept. setzten wir bey fast conträrem Winde und sehr stürmischer See über den Sund. Es dauerte doch nur 2 Stunden, aber der Alte wunderte sich, dass er nicht krank wurde. Das Auseinandernehmen des Wagens, das Aus- und Einschiffen, die Pässe etc. verspäteten die Abreise von Helsingör bis 3 Uhr Nachm. Wir fuhren vierspännig. Unterwegs aßen wir, wie es hieß, zu Mittag und beim Weiterfahren, wo es schon dunkel wurde, zerbrach der Postillon die Deichsel. Ein zufällig ganz nah wohnender Schmidt reparierte sehr schnell den Schaden. Wir kamen gegen 10 Uhr in Copenhagen an. Den anderen Morgen um 10 Uhr, den 1. Okt. bestiegen wir das Dampfschiff, das zwischen hier und Copenhagen geht. Das Wetter war schön, aber der Wind ganz conträr und stark. Es waren nur 12 Passagiere darauf, worunter eine einzige ganz begleitungslose sehr schöne Dame, und zwar eine Berlinerin. Sie wurde aber bald sehr krank. Die See ging so hoch, dass außerdem noch ein junger Engländer krank wurde...Dieses Dampfschiff, das in England gemacht ist, ist sehr lang und geräumig und aufs eleganteste und bequemste eingerichtet. Den folgenden Morgen sahen wir die Küste von Mecklenburg, gegen Mittag Travemünde, wohin wir um 2 Uhr ankamen. Um 5 Uhr waren wir hier“ (Lübeck, 8.10.1824).



Institut de France
© Internet

„Seine Eltern sind stets bestens informiert: Mein lieber Fritz, Ach mein lieber alter Schwed was freue ich mich auf Dich. Ich habe vor ein paar Tagen in der Zeitung gelesen von Stockholm aus, das man den Professor Berzelius und den berühmten Mineralogen aus Paris Brongniart in Stockholm erwarte die eine Mineralogische Reise gemacht hätten, da dachte ich, mein Labichen war auch dabei.“ (Karoline Rödelheim den 19.9.1824).

3. Reise nach Paris

Mit seinem Freund aus der Berliner Zeit, dem Physiker Gustav Magnus reist Wöhler 1833 von Kassel aus für vier Wochen nach Paris: *„Unser Hauptzweck war, Fabrikationen aller Art, besonders die chemischen, kennenzulernen. Außerdem machten wir die Bekanntschaft aller damaligen Nobilitäten der Wissenschaft“* (13.11.1833).



Gustav Magnus
© Internet



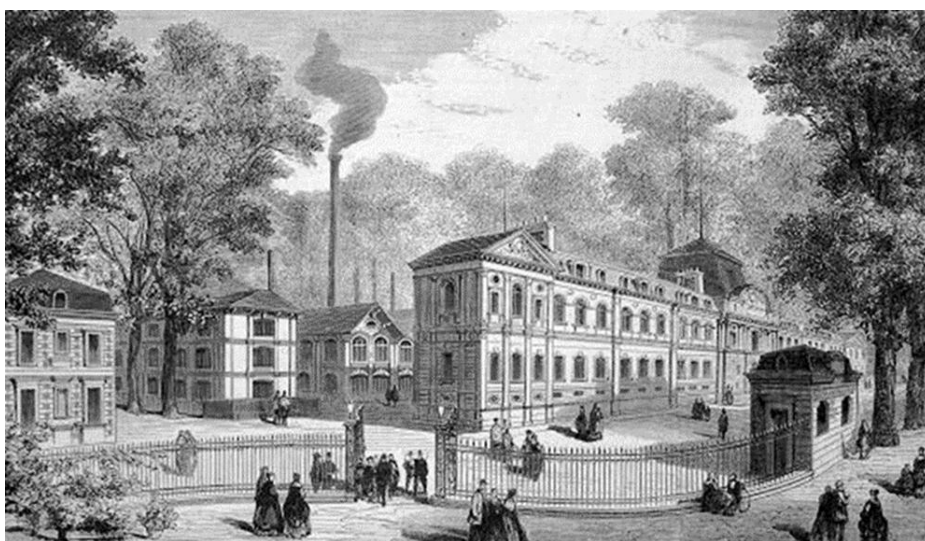
Josef Louis Gay-Lussac



Louis Jaques Thénard

Von Gay-Lussac wird er zusammen mit Arago und Thénard auf dessen Landgut in Chatillon zum Diner eingeladen, und trifft im `Institute de France´ unter anderen Ampère und Brongniart: *„unseren Lieben unruhigen ungeduldigen Reisegefährten in Schweden und Norwegen wiederzusehen“*

war mir wirklich eine große Freude. Noch ehe ich ihn besucht hatte schrieb er mir eine Einladung nach Sèvres, dort sah ich auch Adolphe B. wieder, und selbst unser guter Kutscher Antoine, der noch jetzt über die nordische Reise flucht und sein gutes Frankreich und seine ruhige Existenz zu Sèvres segnet, führte mir wieder die frohen und interessanten Bilder jener Reise vor die Phantasie. Nachher war ich nochmal mit Magnus zu einem Diner zu Sèvres; wir sahen da die Fabrik ganz im Detail. Brongniart hatte sogar die Gefälligkeit für jeden von uns eine vollständige Sammlung aller Producte der Porzellanfabrication, vom Kaolin an bis zum vergoldeten Teller machen zu lassen...Die allgemeinen Sammlungen des Jardin des Plants zeigte uns Adolphe, und über die mineralogische und geognostische Sammlung gab uns später der alte Brong. einen Überblick“ (Cassel 13.10.1833 an Berzelius).



Sèvres Porzellanfabrik, © Internet

In Sèvres hatte Thénard 1807- als Ersatz für das teure Pigment Ultramarin Kobaltblau /Thenardsblau ($\text{Al-Salz} + \text{Co(II)-Nitrat}$ ($\text{Co(NO}_3)_2$) = CoAl_2O_4) in größeren Mengen industriell hergestellt. Die intensive Blaufärbung dient der analytischen Chemie als Nachweis für Al. Zudem schrieb Thénard 1813-1816 ein vierbändiges Standardwerk zur Chemie: *Traité de chimie élémentaire, théorique et pratique*, das auch auf Deutsch publiziert wurde.

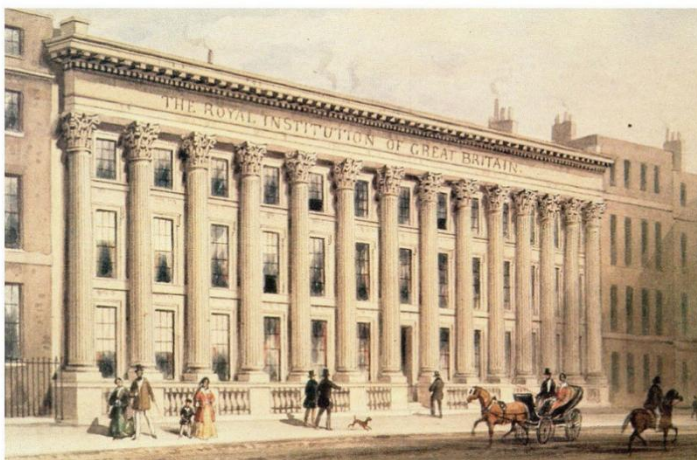


Sèvres Teeservice, Mitte 19. Jh., © R. Nöller

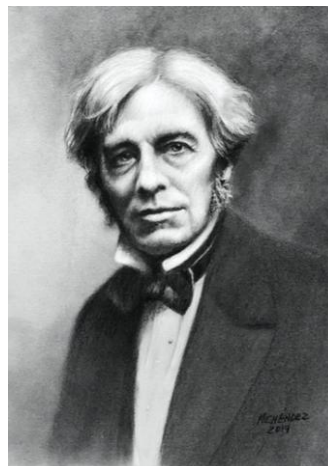
4. Reise nach England

Im August 1835 unternimmt Wöhler mit Gustav Magnus und dessen Bruder von Kassel aus eine Reise nach London und zu Englands Industriestädten. Mit dem seit 1828 fahrenden Dampfboot legen sie um 3 Uhr morgens von Calais ab. Die Überfahrt dauert 12 Stunden mit

zusätzlichen Segeln: „*Es ist ein bequemes Mittel ohne Anstrengung den Gesichtskreis zu erweitern.*“ Im ‘Royal Institute’ trifft Wöhler den Physiker Michael Faraday, der von Wöhlers Jugendlichkeit und großen Bedeutung als chemischer Philosoph sehr angetan ist.



Royal Institute, London, © Internet



Michael Faraday, ©Internet

Faraday war Schüler von Humphry Davy (1778- 1829), der zu den einflussreichsten Wissenschaftlern in England gehörte. Seine Experimentalvorlesungen über Agrikulturchemie: *Elements of Agricultural Chemistry, in a Course of Lectures for the Board of Agriculture* erschienen 1813 auch auf Deutsch.

Wöhler erhält Empfehlungsschreiben zum Besuch eines Gas- und eines Glaswerkes in London sowie einer Kupferschmelzanlage in Südwesten. Er besichtigt Fabriken, lernt fremde Industrien und die Dampfeisenbahn kennen: „*Ich war bis Manchester und Liverpool, wo ich zum ersten Male das Wunder einer Eisenbahn sah und darauf fuhr. Ich habe viele merkwürdige Dinge und Personen gesehen.*“ (September 1835) Die Rückreise nach Kassel erfolgt über Bonn, von wo aus er Berzelius mitnimmt.

5. Berufliche Reisen

Zu den Verpflichtungen als ordentlicher Professor für Chemie und Pharmazie gehören in Göttingen regelmäßige Apothekenvisitationen, die Wöhler von 1836 bis 1850 zu Anfang der Semesterferien als General-Inspektor der Hannoverschen Apotheken durchführt. Sie waren ihm ein Gräuel und führten ihn jedoch in die entlegensten Winkel in Norddeutschland. So war er 1840 in Osnabrück, 1841 in Bremen: „*Ich habe das Vergnügen dir anzuzeigen, dass ich von meiner langweiligen und ermüdenden Reise zurückgekehrt bin. Ich bin 14 Tage weg gewesen, habe 99 Meilen Extrapost zurückgelegt, zum Teil auf den niederträchtigsten Wegen, und bin dabei in 17 Apotheken herumgekrochen, von denen nie zwei an einem Ort waren. Ich habe mir und meinem Gehilfen keine Ruhe gelassen, um das unleidliche Geschäft sobald als möglich los zu werden. Nur in Bremen habe ich mich einen Tag lang aufgehalten, und habe bei Kindt Austern gegessen*“ (6.4.1841).

Am 28.2.1846 schreibt er: *„auch ich fühle mich sehr angegriffen und miserabel. Statt mich in den Ferien ausruhen zu können, muß ich eine verdammte Apothekenreise nach Bremen machen.“*

Die erste Naturforscher- Versammlung, an der Wöhler teilnimmt, findet 1828- von Alexander von Humboldt organisiert in Berlin statt.

1838 ist sie in Freiburg. Am 10.9. reist er von Göttingen aus dorthin. Über Gießen mit Liebig und Rose führt die Route weiter über Frankfurt nach Darmstadt, wo Wöhler bei Merck übernachtet. In Heidelberg kehrt er bei Gmelin ein, der dann auch mitkommt: *„Am 16. fuhren wir mit der Extrapost in meinem Wagen durch herrliche Gegenden bei Offenbach. Magnus schloss sich an. Wir führten nun zu fünft die lustige Studentenwirtschaft, so dass auch unsere braven Hausleute uns anfangs eher für Studenten zu halten geneigt waren, als für das, wofür wir uns ausgegeben hatten. Ich schreibe dir nichts von den allgemeinen- und den Sektionssitzungen, sie waren wie überall, oft langweilig und selbst lächerlich, wir bekümmerten uns im Ganzen wenig darum, wir waren froh, einmal aus der Laboratoriums- und Bücher- Atmosphäre heraus zu sein, und amüsierten uns auf unsere Weise. Wie wir nachher hörten, ist uns dieser Mangel an Ernst und Teilnahme an den vorgekommenen wichtigen Sachen, diese Lust, einmal ohne Chemie im Kopf, diese schönen Tage in der reizenden Gegend lustig zu verleben, ganz verkehrt ausgelegt worden; man hat uns die chemische Aristokratie genannt...Wir warteten nicht den Schluss der Versammlung ab, sondern reisten schon den 23. weiter nach dem Elsass und zunächst nach dem durch seine Fabriken so berühmten Mühlhausen,-zu fünft hatten wir ganz bequem in dem einen Wagen Platz, da bei dem schönen Wetter, und weil der Postillion dreispännig fuhr und also ritt, stets einer oder zwei auf dem Bock sitzen konnten. In Mühlhausen wurden wir von Hrn. Köchlin, einem der bedeutendsten der dortigen Fabrikanten, den wir schon in Freiberg kennengelernt hatten, auf die zuvorkommendste Weise aufgenommen“*

(1746 entstand die erste Indiennes-Fabrik: „Köchlin, Schmalzer u. Comp wichtigsten Industriestädte Frankreichs, im deutschen Reich eine der angesehensten Firmen Deutschlands).

„Er opferte uns einen ganzen Tag, um uns die colossalen Cattundruckereien, Webereien, Spinnereien, Maschinenfabriken etc. zu zeigen, und gab uns obendrein das splendideste Diner, an dem wir jemals teilgenommen hatten. Von hier fuhren wir nach Thann in den Vogesen zur Fabrik des Hrn. Kestner. Die bedeutendsten Artikel, die daselbst gemacht und nach Mühlhausen verkauft werden, sind Soda, Schwefelsäure, Salpetersäure, Chlorkalk und Weinsäure. In der Färberei war die hier hergestellte Weinsäure ganz unbrauchbar...Von hier aus machten wir noch eine Exkursion weiter in die Vogesen hinein, nach Wesserling, dem großen Besitztum des Herrn Gros, dessen Sohn ein Schüler von Liebig ist. Hier bekamen wir denn abermals die großartigsten Spinnereien, Webereien, Druckereien zu sehen. Dieses einzige Etablissement beschäftigt gegenwärtig 2000 Arbeiter. Von Thann ging es weiter über Colmar nach Straßburg, stets entlang der malerischen Kette der Vogesen und fortwährend

begünstigt durch das herrlichste Wetter“ (14.10.1838). „Übrigens war eine solche Extrapostreise, bei solchem Gewicht, eine gute Probe für die Haltbarkeit deines Wagens“ (Liebig 1838).

Im Herbst 1843 findet die Naturforscher Versammlung in Garz statt. Wöhler und seine Frau treffen Liebig mit Frau in Wien und verbringen dort wieder herrliche Tage: *„Unsere Reise steht also fest. Ich freue mich unendlich darauf. Also Wien bleibt das Hauptziel. Wir fahren mit meinem bequemen Wagen, Extrapost; was liegt an dem Gelde, was es mehr kostet. Diese Art zu reisen, bei schönem Wetter im offenen Wagen, gehört ja mit zu dem eigentlichen Genuss der ganzen Fahrt. In Regensburg geben wir den Wagen nicht auf das Dampfschiff, sondern auf ein wohlfeiles ordinäres Schiff. Ich freue mich, in Wien den alten Freund, den lebenswürdigen Heidinger wiederzusehen.“*
„Warum will denn Buff nicht mitgehen? Sage ihm, er wäre eine Auster, angeklebt an eine miserable Stelle in der großen weiten Welt (18.7.1840). Ich vergesse ganz, die Naturforscherversammlung zu erwähnen, die ich vor der Reise nach Liebenstein mitmachte...viel gegessen und getrunken, reden gehalten und Toaste ausgebracht, und sonst nichts, was des Erwähnens wert wäre. Auch Braun aus Berlin war da“ (1.10.1852).

1843 besucht Wöhler eine Erzlagerstätte im Harz, wo Arsen verhüttet wurde. Das in Apotheken als Chemikalie käufliche Arsen wird damals häufig als Gift verwendet. Zur Klärung von Vergiftungserscheinungen untersucht er das Befinden der Arbeiter: *„ich war einige Tage lang auf dem Harz, auch auf der Arsenikhütte, und war erstaunt darüber, wie sehr sich der Organismus an das Arsenik gewöhnen kann. Die Arbeiter beständig im Arsenik- Staub und -Rauch, wie der Müller in einer Mühle, sind frisch und gesund; höchstens wird es ihnen manchmal übel, in welchem Falle sie sich dann mit viel Milch kurieren“ (Mai 1843).“* Die Vergiftungsgeschichte hat sich in der Nähe von Osnabrück zugetragen. Eine Frau hat ihre beiden Männer vergiftet, und wahrscheinlich auch einen Liebhaber, dessen Grab nicht aufzufinden war. Die Leichen der Ersteren wurden erst nach Jahren ausgegraben. Zwei ganz geschickte Apotheker fanden in beiden nur zweifelhafte Spuren von Arsenik. Zu einem entscheidenden Obergutachten der hiesigen medizinischen Fakultät wurden nun die beiden Leichen, natürlich im Zustande der gräulichen Fäulnis, zur Untersuchung hierhergeschickt. In der des 1. Mannes konnte ich eine so große Menge Arsenik finden, dass eine Vergiftung bei diesem unzweifelhaft war“ (18.8.1844). Sein in der gerichtlichen Medizin tätiger Freund Eduard Siebold ist sehr an dem Nachweis einer Arsenvergiftung interessiert, so dass Wöhler hierzu eine Arbeit verfasst *„Das forensisch-chemische Verfahren bei Arsenik Vergiftung“*. Diese schickt er zur Begutachtung an Berzelius (9.2.1847).

1858 fährt Wöhler nach Peine. Man plant dort ein riesiges Industriegebiet zur Gewinnung von Eisen zu errichten, wozu als erstes die Abbauwürdigkeit und Wirtschaftlichkeit des dort anstehenden Erzes durch eine chemische Analyse beurteilt werden soll (9.2.1858).

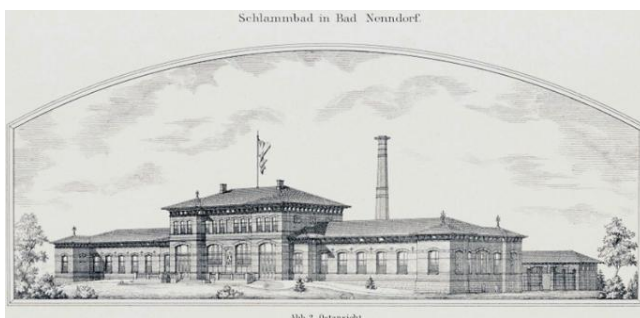
1868 findet eine Reise nach Oberstein statt: *„ich reise heute Nachmittag zu Buff, wo auch Kopp und Bunsen eintreffen. Wir werden am Montag zusammen durch das Lahnthal nach dem Nahetal bis Oberstein reisen“ (30.5.1868). „Unsere kleine Reise war sehr angenehm und vom herrlichsten Wetter*

begünstigt. In Oberstein gedachten wir deiner bei köstlichem Scharlachberger. Die Fahrt durch das Nahetal mit seinen 18 Tunneln war prächtig. In Oberstein, dem Ziel der Reise, blieben wir über Nacht und besahen die Achatschleifereien“ (11.6.1868).

6. Reisen zu Kurbädern

Wöhler wird als Gutachter zur Analyse von Wasser herangezogen. Die Bewertung von Trinkwasser spielt besonders für die zahlreichen neu gegründeten Kurbäder eine bedeutende Rolle. Über Badekuren verspricht man sich eine Genesung bei Asthma und Gicht, Krankheiten, die durch das Reisen in kalten Postwagen verbreitet waren.

„Ich habe vom Ministerium den Auftrag erhalten, das Wasser der Schwefelquellen zu Nenndorf bei Hannover, das Sie wohl dem Namen nach als berühmten Bade- und Kurort kennen, zu analysieren.“ (28.8.1834 an Berzelius) „ich habe die Reise in Begleitung meiner Frau und einer meiner Schwägerin gemacht. Unsere Reise ging über Pyrmont. In Nenndorf blieben wir 7 Tage. Dann ging es weiter über Hannover nach Hamburg, von wo aus wir mit dem Dampfschiff eine Excursion nach Cuxhaven machten. Wegen der schlechten Wege gab ich die anfangs projectirte Fahrt nach Lübeck zu Freund Kindt auf; wir reisten dafür über Bremen zurück, wo ich dessen Bruder, ebenfalls Apotheker besuchte“ (22.7.1834 an Berzelius).



Bad Nenndorf Schlammbadhaus 1828 (1840)
© Internet



Schwefelbrunnen 1842
© Internet

Julie Wöhler nahm dann gerne eine Kur wahr, wie zum Beispiel 1836 in Nauheim, 1839 in Pyrmont oder 1866 in Ems. *„Kaum war ich wieder zu Hause reiste ich nach Liebenstein zur Analyse des Quellwassers“ (1.10.1852).*

1856 fahren Wöhler und Liebig nach Bad Gastein zur Kur. Die Rückreise erfolgt über Frankfurt, Gießen, Hanau.

Bad Gastein war als mondäner Kurort gehobener Gesellschaftsschichten bekannt. Franz Schubert schuf nach einem dortigen Urlaub vom 14.8. bis zum 4.9.1825 die „Gasteiner Symphonie“. Wilhelm von Humboldt reiste 1827 von Berlin aus sehr schnell in 8 Tagen dorthin: *„Von Salzburg geht eine sehr große bequem angelegte Straße. Doch ist das Tal sehr enge und nur selten kann der Weg neben dem Fluss der Salza hinlaufen. Meistenteils hängt er hoch an dem Felsen und geht nur da hinunter, wo er sich mittels einer Brücke auf die andere Seite des Flusses schlägt. An den Felsen hinlaufend ist er mit hohen Mauern, mitunter auch nur mit hölzernen Pfeilern gestützt. Dieser Weg dauert aber nur bis in das Bad. Weiter kommt man nur 1 Stunde mit ganz kleinen Landwagen,*

dann nur mit Lasttieren oder reitend übers Gebirge. Die Unterkunft auch für andere Badegäste ist das weder prächtige noch große Schloss, das am Berg liegt. Wunderbar und angenehm ist, dass die Hinterseite so nahe an dem Felsen liegt, dass man keine zwei Schritte Raum hat. Hinten herum gehen Treppen und mit Geländer versehene Pfade den Berg hinauf neben dem Wasserfall hin; dieser ist kaum zwanzig Schritte vom Hause entfernt und macht ein großes, donnerartiges Getöse, das die Badegäste nicht einen Moment verlässt. Vielen besonders nervenschwachen Personen ist dieser Lärm sehr zuwider, sie machen weite Spaziergänge, um sich auf Augenblicke davon zu befreien. Das Treiben, Kochen und Sprudeln des Wasserfalls führt zur Schreckensbrücke. In dem Teil des eigentlichen Bades, das dem Schlosse gegenüber liegt sind sehr schöne Pfade und Gänge aller Art, wo man hinauf und hinabsteigen muss. Für Personen, die an den Füßen leiden ist das schlimm, da es ihnen leicht an Bewegung mangelt. Indes wird die Bewegung hier gar nicht als notwendig zur Kur angesehen. Man legt sich vielmehr gleich nach dem Bade auf eine oder zwei Stunden ins Bett zum Schlafen. Ich bade schon um 4 Uhr morgens. Man bleibt gewöhnlich eine Stunde im Bade. Die Quelle ist 40°C heiß, man lässt das Wasser früh ein, damit es abkühlen kann auf 27-28°C Badewärme. Getrunken wird das Wasser auch, doch ist das Baden die Hauptsache. Einigen bekommt auch das Trinken nicht“ (W. v. Humboldt 5.8.1827). Auch Kaiser Wilhelm hielt sich hier am 30.Juni 1888 auf.



Bad Gastein Wasserfall, © Internet

Die Freunde besuchen sich in Kurbädern: „Ich gedenke den 16. hier abzureisen, den ersten Tag bis Frankfurt, den zweiten bis Basel, den dritten bis Genf. Gegen Ende des Monats hoffe ich dann bei dir in Reichenhall einzutreffen. Es versteht sich, dass ich hier nicht dein Gast bin, sondern auf eigene Hand und Rechnung wohne, schlafe, esse und trinke. Dasselbe gilt für Fanny. Nur laß mich vorher wissen, wo ich einkehren soll. Weber, Buff und Kopp kommen ebenfalls“ (2.8.1865).



Seine Tochter Fanny begleitete ihn. 1871 fährt Wöhler mit Emilie (Mix) von einer Kur in Bad Reichenhall aus über Hanau nach Göttingen zurück (15.10.1871). Liebig's Sohn Georg (1827–1903), der Mediziner und Klimatologe war, richtete nach seiner Rückkehr aus Indien als Badearzt in Reichenhall im Dianabad die erste funktionsfähige pneumatische Kammer ein.

Kopp, Wöhler, Buff?, Liebig
© Internet



Reichenhall Kurhaus um 1900
© Internet

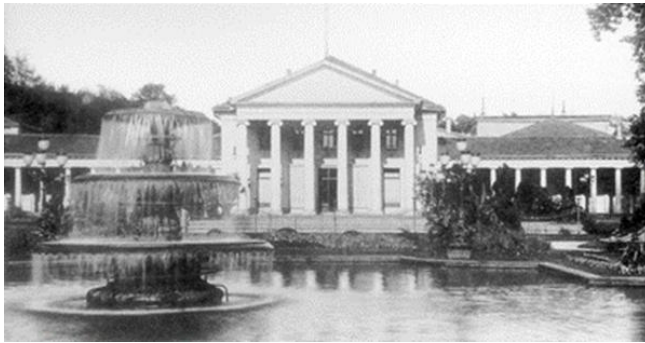
1869 sucht Wöhler in Begleitung seiner Tochter Sophie Liebig in Baden auf: *„Ich komme gern, obgleich mir das Leben und Treiben dort, die widerwärtigen Spielergesichte und all das vornehme Gesindel, dem man auf jedem Schritt und Tritt begegnet, ganz unleidlich sind. Aber eine schönere Natur kann man allerdings nicht finden“* (9.7.1869). Er kennt den Ort von früher: *Ich bin sehr ermüdet und gehe nach Wiesbaden oder Baden sobald die Ferien beginnen. Nur Ruhe suche ich, keine Chemiken, keine Chemie“* (7.1943). *„Sophie und ich fuhren von Leipzig hierher, wo wir erst abends um 9 Uhr ankamen“* (29.9.1869).



Baden vor dem Kurhaus im 19.Jh.
© Internet

Anwendungen wurden hier mit Bittersalz und Chloral durchgeführt: *„Thiersch wusste schon vom Chloral, dortige Ärzte wollen aber selbst bei Dosen von 10g keine Wirkung gesehen haben“* (29.9.1869).

1873 reist Wöhler mit Fanny zur Kur nach Wiesbaden: *„Fanny und ich sind seit gestern hier. Unser sehnlichster Wunsch ist, dass du ebenfalls den Entschluss fassen mögest, hierher zu kommen... Dieses bequeme, faule Leben bei so guter Fütterung und die Bewegung in den schönen Anlagen würden dir gewiss so gut bekommen wie mir, der ich jetzt über gar nichts zu klagen habe. Für die Abende habe ich mir allerlei Bücher mitgenommen, und mit dem Apotheker Dr. Hofmann hier, könnte vielleicht eine Whistpartie zu Stande kommen. Fanny, die dich herzlich grüßen lässt, treibt zu einem Spaziergang“* (31.3.1873).



Wiesbaden, Altes Kurhaus, © Internet

Die Thermalquellen von Wiesbaden waren bereits den Römern bekannt. Besucher wie Johann Wolfgang von Goethe, Fjodor Dostojewski, Richard Wagner, Johannes Brahms oder Alexej von Jawlensky machten dort gerne auch wegen der Spielbank Station.

7. Ferienreisen

Die Ferien nutzt Wöhler zu Reisen in die Schweiz, nach Italien, oder in den Bayrischen Wald. Er fährt in eigener Kutsche mit seiner Frau, ein oder zwei Töchtern. Meistens verbringt er die Zeit mit Kollegen, die die gleichen Orte aufsuchen:

„Heute in 8 Tagen gedenke ich mit meiner Frau und Fuchs und dessen Frau eine Reise nach Leipzig, Dresden und der sächsischen Schweiz zu machen. Auch Wagner wird mit seiner Frau mitgehen“ (21.5.1841). *„dass du mit deinem Bein immer noch so leidend bist, tut mir von Herzen leid. Ich denke immer mit einer Art Befriedigung daran, dass nicht ich es war, der die Reise in den Bayrischen Wald vorschlug; denn am Ende hing doch alles von dem glatten Eisen auf der Schwelle in dem Wirtshause zu Passau ab. Freilich wer weiß, wären wir an das Meer gegangen, so wären wir vielleicht auf einer Spazierfahrt alle ertrunken“* (9.2.1860).

Nach der Naturforscher Versammlung in Garz 1843 reist Wöhler mit seiner Frau und Buff zum ersten Mal nach Italien: *„wir sind glücklich wieder in unseren alten Räumen angelangt. Wir haben zu bedauern, dass nicht auch ihr die Reise nach Italien mitgemacht habt. Das war denn doch etwas ganz Neues, für uns Überraschendes, eine andere Natur, ein ganz anderes Volk, lauter neue Eindrücke. Schon der Eintritt, wie überraschend! Der Anblick des blauen adriatischen Meeres mit Triest von der Höhe von Optschina, die Fahrt den Berg hinunter zwischen Oliven, Feigen, Zypressen ect, lohnte, sollte*

man denken, die Reise allein. Und dabei stets vom schönsten Wetter begünstigt. Erst auf der Rückreise trafen wir auf dem Spügen Schnee und in Chur schlechtes Wetter“ (10.1843).

Wöhler möchte wieder nach Italien: *„dass auch meine Sehnsucht nach Neapel sehr groß ist, kannst du dir denken; schon seit vorigem Sommer trage ich mich mit der Idee herum, in den nächsten Ferien die Reise zu machen, unter der Bedingung, dass ich einen angenehmen Reisegefährten fände“ (27.5.1845). Zum zweiten Mal reist er 1846 dorthin: „Wir reisen Mittwoch den zweiten früh hier ab und ohne Aufenthalt die Nacht durch bis vor deine Tür, wo wir also Donnerstag, den dritten morgens gegen sieben oder acht Uhr einzutreffen und bei Frau Jettchen einen vortrefflichen Kaffee vorzufinden hoffen. Unter wir verstehe ich folgende unverschämte Personen: den Hofrath Fuchs, die Füchsin, meine Frau und mich; dann bedanken wir uns und fahren nach Frankfurt, um dort hinreichend früh einzutreffen, dass wir noch um 5 Uhr nach Heidelberg fahren können. Du mußt bedenken, dass wir uns in Genf und im Chamonixtal aufhalten und am 14. in Genua sein wollen, um von da zur See nach Neapel zu fahren“ (31.8.1846).*

„Es ist nun wieder hohe Zeit, sich gründlich durchzulüften, sich in freier Natur, in reiner Bergesluft zu baden und sich für eine Zeit lang die ganze Chemie sorgfältig vom Leibe zu halten. Deine Einladung in den Odenwald ist sehr verführerisch, aber diese kleine Natur genügt mir nicht. Ich muß Alpenzacken und Gletscher und Meer sehen, wenn ich mich erholen und Leib und Seele stärken soll. Geh mit nach Neapel und Palermo. In einigen Tagen sind wir in Basel, von da über den Gotthard und über Mailand nach Genua, dem prächtigen Genua, und von hier direkt an Elba und Korsika vorbei nach Neapel“ (22.7.1847). Im Herbst fährt er los: „Ich habe eine neue Spazierfahrt nach Italien gemacht, mit der ich wieder so zufrieden bin, dass ich sie im nächsten Jahre nochmals machen würde, wenn das Vergnügen nicht zu kostbar wäre. Ich war vierzehn Tage in Neapel und vierzehn in Rom. In Neapel traf ich Piria, der dich grüßen lässt. Ich war mit ihm und Scacchi und meinem Reisegefährten Peter Riess (Physik Professor aus Berlin) auf dem Vesuv, wo wir Zeuge der prächtigsten Eruptionen und Lava- Ergüsse waren“ (19.10.1847).



S.W. (Sophie Wöhler) im Januar 1847
© R. Nöller

„Ich habe mit Sophie eine sehr angenehme Reise gehabt. Dieses Tirol ist ein prächtiges Land, so schön wie die Schweiz und noch nicht durch die Touristen verdorben. Ich war bis Meran und Bozen, wo Natur und Klima schon halb italienisch sind. Die Rückfahrt erfolgt über München und Cassel (6.10.1850). „Ich

habe die ganzen Ferien auf eine höchst nichtswürdige, aber für mein Befinden sehr wohltätige Weise zugebracht. Vier Wochen lang war ich mit Sophie auf der Reise, vierzehn Tage davon in der Schweiz, im Berner Oberland, wo wir, begünstigt durch das schönste Wetter, uns an dem Anblick dieser ungeheuren Gebirgsnatur erfreuten, besonders auf den äußerst bequemen, tagelangen Ritten über die Gebirgspässe. Erst am Genfer See trat schlechtes Wetter ein, was uns bestimmte, umzukehren und nach Basel zu fahren.“ (26.10.1851).

Die Reise ging nach Italien: *hierbei ein Bild von Sophie, als Zeichen ihrer Dankbarkeit für die Pinsel. Eine Ansicht von der Insel Capri nach Morgenstern. Auf dem höchsten Gipfel des hintersten blauen Berges stand der Palast des Tiberius, in dessen Ruinen ich die prachtvollsten Trauben und Feigen aß, während zwei braune Mädchen, unsere Pferdeführerinnen, nach einem Tambourin die Tarantelle tanzten. Die Aussicht von da oben auf das blaue Meer, auf die Golfe von Neapel und Salerno, auf das Cap Campanella, auf die Inseln Ischia und Procida bis Gaeta, und das Vorgebirge, auf dem die Circe sass und durch ihren Gesang den Ulysses verführen wollte- diese Pracht ist nicht zu beschreiben“ (25.11.1851).*



Capri, Palast des Tiberius 1851,
gemalt von Sophie, © R. Nöller

Im nächsten Jahr fährt er in die Alpen: *„in der Schweiz hatte ich Sophie und Fanny mit mir. In Meyringen trafen wir Weber...Es war ganz hübsch und alle sind befriedigt, wie ich denke, durch den Aufenthalt in der schönen Gegend und durch gutes Essen und Trinken. Des Herzogs „Steinberger“, mit dem er auf der Platte die Gäste großartig traktierte, schmeckte diesen ganz vorzüglich“ (1.10.1852).*

„Die Cholera hat auch mich von der Reise nach München und dem bayrischen Gebirge abgehalten. Ich habe die Ferien zu allerhand anderen Kreuz- und Querzügen genutzt. Zuerst mit meinen beiden ältesten Töchtern (Sophie, Fanny) nach Hamburg. Es war eigentlich die Absicht nach Helgoland zu fahren, allein da dreimal beim Abgang des Schiffes das Wetter zu scheußlich war, als dass diese Reise als eine angenehme Spazierfahrt hätte gelten können, gab ich es auf. Nachdem wir einige Tage in Hannover geblieben waren, fuhren wir nach dem Harz. Nach Hause zurückgekehrt spürte ich meine Reiselust noch nicht gestillt und fühlte eine besondere Sehnsucht nach dem Meer; ich packte also von neuem auf und fuhr nach Bremen und von da nach der Nordseeinsel Wangerooge, einem Seebad, wo ich, in einer Fischerhütte dicht am Meer wohnend, mich eine Woche lang vom lauen Seewind durchwehen ließ und mich an dem großartigen Anblick des stürmischen Meeres erfreute. Am Strande fand ich den beikommenden Feuerstein.“ (28.10.1854). „Vielleicht mache ich eine kleine Seefahrt nach Norderney, zumal da ich Sophie dort treffen werde...das ist aber ein böses Unwetter, das sich in Indien über England zusammenzieht.“ (12.8.1857).



Wangerroog 1854, gemalt von Sophie
© R. Nöller

1862 reist Wöhler nach Venedig.

Mit seiner Tochter Fanny ist er im darauffolgenden Jahr in Verneux bei Montreux am Genfer See: *„Eine lebende Venus zu betrachten würde man am Ende wohl ebenfalls müde werden; so geht es mir im Augenblick mit dem wundervollen See und den prächtigen Bergen gegenüber“* (27.3.1863).

Wöhler und Liebig reisen mit ihren Familien nach Lugano, Mailand und Venedig (Liebig 5.10.1863).

„Ich habe heute einen unruhigen Tag, den Tag vor der Abreise; ich nehme Fanny und Pauline mit. Am 20. hoffe ich in Basel und am 21. in Montreux zu sein....bedenke wie schön es an dem See ist, und wie bequem man dort lebt“ (17.3.1866). *„Unterwegs haben wir nicht gefroren. Um 8 Uhr waren wir in Vernex. Um nach Montreux zu kommen, war kein Wagen da; wir mussten also in der Nacht den aufsteigenden Weg zu Fuß machen. Wir konnten nur dürrtige Stuben bekommen. Am Abend war es kalt; ohne wenigstens einmal einzuheizen hält man es nicht aus... Eben fängt es an zu regnen, zum Verzweifeln, auf die Stube gebannt zu sein“* (23.3.1866).

„auch die Mädchen waren ganz glücklich. Ich fühle mich neu gestärkt und belebt, esse doppelt so viel als zu Haus und trinke täglich eine Flasche Neufchâteller roten Wein und mache vor- und nachmittags mit den Mädchen meilenlange Spaziergänge. Wir sind nun 12 Tage hier und haben beschlossen morgen um 11 Uhr zurückzureisen“ (Montreux Ostersonntag 1866).

Die nächsten Ferien verbringt er mit Liebig und Fanny wieder im Süden an den Bergseen: *„ich schlage dir vor, dass wir zusammen nach Tegernsee gehen, wo Siebolds Jolly und andere Freunde bereits sind. Auch Vieweg wird mit seiner Familie hinkommen. Der See hat für mich die Annehmlichkeit, dass ich mir auf einem Boote Bewegung machen kann, ohne mein Bein anzustrengen“* (22.8.1866).

Dort hielten sich auch die Joys aus New York auf, die im folgenden Jahr abreisen.

Auch später fährt er gerne in den Süden: *„am 21.3. hatte ich meinen Koffer gepackt und die nötigen Napoleons eingesteckt, um nach Montreux zu reisen...In den Weinbergen lag Schnee und in der Nacht fror es dickes Eis. Diese Kälte benahm mir alle Lust weiter zu reisen, zumal ich hörte, dass am Genfer See das Wetter nicht besser sei. Ich begnügte mich daher mit einem Abstecher nach Hanau und Rödelheim und kehrte dann hierher zurück, von wo ich noch eine Fahrt nach Hannover zu Sophie machte“* (8.4.1868).

1869 reist Wöhler mit Liebig wieder nach Italien. Er war dort sehr gerne (1843, 1846, 1847, 1851, 1857, 1862, 1863, 1869, 1870, 1872), ebenso in Tirol und der Schweiz (1850, 1852, 1853, 1866), worüber auch die Italienreisen führten.

Die Osterferien 1870 verbringt Wöhler mit Fanny in Mentone (Riviera): *„Es soll jetzt schon voller Frühling sein. Es ist südlicher als Genua. Auch Kopp kommt hin mit Pagenstecher. Wir wandeln da unter Palmen (8.3.1870). Mentone: „Der Himmel ist heute grau, es weht ein garstiger Nord- Ost, die Meeresbrandung unter unsren Fenstern hört nicht auf zu brausen und zu donnern, Schwärme von großen und kleinen Möven suchen in den zierlichsten Flugbewegungen auf den Wellen ihren Raub zu erhaschen; das alles wird man zuletzt müde zu betrachten, man nimmt wieder ein Buch in die Hand oder setzt sich zum Briefeschreiben....Erst an der See, von Toulon an, kamen wir in Frühlingswärme und fuhren in einer Fülle von jungem Grün durch die Orangen- und Citronen-Pflanzungen. Kein schönerer Weg als diese Eisenbahnfahrt am blauen Meere mit seinen malerischen Buchten und Vorgebirgen. Es ist ganz so wie die Fahrt, die wir vor einem Jahr von Nervi aus machten. Bei Toulon sieht man die ersten schlanken Dattelpalmen, die sich so malerisch gegen den blauen Himmel der das Meer abheben. In Nizza stehen sie in Menge auf allen Promenaden, so auch hier in Mentone, wo sie nur in wenigen Gärten fehlen. Erhöht wird noch das fremdartige der Vegetation durch die colossalen Cactus und Agaven. Mentone ist nur ein kleiner Ort, an der steilen Küste zum Teil hinauf gebaut, zwischen Olivenwäldern mit einer Reihe guter Hotels mit schönen Gärten dicht am Meere. Von unserer Wohnung aus kann man sehr früh am Morgen, wenn die Luft klar und die Sonne noch nicht ganz aufgegangen ist, sehr deutlich die bergige Westküste von Corsica sehen. Alle Pensionen und Hotels sind noch mit Wintergästen überfüllt. Vor einigen Tagen hat uns Kopp besucht. Auch Merck mit Familie von Darmstadt ist hier. Das Leben in der Pension ist sehr angenehm.“ (30.3.1870). „Gestern machten wir mit Mercks eine Fahrt nach Bordighera, berühmt durch seinen kleinen Wald von Dattelpalmen, der jährlich für den Palmsonntag die Palmenwedel nach Rom liefert. Die Fahrt dauerte bis hin 3 Stunden. Der Weg entfernt sich selten vom Meere, das man oft in schwindelnder Höhe unter sich hat, und geht oft durch Citronen- und Olivenpflanzungen mit den prächtigsten Aussichten auf die Buchten, Landzungen und malerisch gelegenen Ortschaften“ (5.4.1870) „...in Nizza für die letzten Tage, Pension Hotel Suisse, hoch über der Stadt gelegen mit Aussicht auf diese und das Meer bis Antibes. Sie hat den großen Vorzug, dass sie hinter dem Hause einen großen prächtigen Garten hat, der an einem Kalkfelsen bis zu einer bedeuten Höhe terrassenförmig emporsteigt, mit bequemen Zickzackwegen, zwischen denen dichte Hecken von Zypressen, blühenden Zitronen und Orangen Schatten geben. Dazu die colossalen Cactus und Agaven und anderen fremdartigen Pflanzenformen. Die Verpflegung im Haus ist vortrefflich. Es ist nur durch die steile Landstraße vom Meer getrennt.“ (10.4.1870).*

Wöhler dachte über eine Reise nach Amerika nach: *„ich müsste mich denn in den nächsten Sommerferien zur Reise nach Amerika entschließen, was ganz gut ausführbar wäre. Shepard (Charles, Professor der Chemie in Charleston), der die Fahrt schon dreizehnmal gemacht hat, versichert mir, eine solche Seefahrt verlängere in unserem Alter das Leben um vier bis fünf Jahre. Jedermann rühmt die Annehmlichkeit dieser Reise in günstiger Jahreszeit auf den prächtigen Schiffen. Wir führen wirklich ein kleinliches, ängstliches, beschränktes Leben, festgebannt an einen Pflock wie eine Auster in dieser*

Welt, die so groß und mannigfaltig ist. Und ehe wir uns versehen heißt es: es ist aus; stirb, du dumme Auster“ (4.11.1866)!

8. Fazit Reisen

„Es ist ein bequemes Mittel ohne Anstrengung den Gesichtskreis zu erweitern (1828).

Eigentlich wäre das Bequemste in aller Ruhe zu Hause zu bleiben. Aber zur Erhaltung der Gesundheit muss der Mensch, und namentlich der Chemiker, von Zeit zu Zeit hinaus in die Natur, hinaus in die reine Luft der Gebirge, der Wälder, des Meeres“ (21.7.1857).

„...indessen ist es eine alte Wahrheit, dass wir den größten Genuss weniger in der Gegenwart als in der Erinnerung haben, wo die kleinen störenden Leiden auf der Reise (von lärmenden Wirtshausnachbarn zur Verzweiflung gebracht werden, sich auf Eisenbahnen abhetzen zu müssen) vergessen sind, und die Phantasie die Bilder noch reizender ausmalt, als sie von dem leiblichen Auge gesehen werden“ (19.9. 1862).

„Eine solche Reise an sich ist schon ein vortreffliches Mittel, die alte Maschine wieder in Gang zu bringen“ (20.4.1866).

Bereiste Länder und Städte

Stockholm 1823, Dänemark- Schweden- Norwegen 1824

Paris 1830, London-Manchester-Liverpool 1835

Bremen-Lübeck 1836, Hannover- Braunschweig- Berlin

Göttingen-Kassel-Marburg- Gießen 1826 -Wiesbaden-Frankfurt-

Freiburg 1838, Hanau-Heidelberg, Vogesen, Graz 1843, München 1852,

Oberstein 1868

Bad Nauheim 1836- Pyrmont 1839- Baden 1844, 1873- Wiesbaden

1852- Gastein 1856- Reichenhall 1865- Ems 1866- Wildbad 1872

Wangerooog 1854, Österreich (Salzburg)- Schweiz (Montreux) 1862, 1866- Italien: Brixen 1843,

Neapel 1846,1847, Capri 1851, Vesuv 1857, Venedig 1862,1863

Datum	Reiseziel	Mitfahrer	Reisegrund
1820	Marburg 1x	Wurzer	Studium
1821- 1823	Heidelberg 13x	Gmelin, Tiedemann	Studium
Oktober 1823	Lübeck	Menge, Kindt	Warten auf Überfahrt
1823- 1824	Schweden Stockholm	Berzelius	weiterführendes Studium
27.-29.10. 1824	Kopenhagen	Oersted, Prinz Christi, Brongniart	Labor, Essen auf Schloss
1.10. - 2.10.1824	Kopenhagen-Travemünde	Brongniart	Überfahrt
3.10.1824	Lübeck	Menge, Kindt	Mineralien, Apparaturen
4.10.1824	Lüneburg	Kindt	
1825- 1831 1828	Berlin 18x		Gewerbeschule, Naturforscherversammlung
8.6.1829	Sacrow	Gustav Magnus	Ausflug
1830, 1833 (4 Wochen)	Paris 5x	Magnus, Gay-Lussac, Brongniart	Wissenschaft
1830	Frankfurt 26x	Eltern	Familie

9/31, 2/32, 8/35	Cassel 6x	Großeltern, Onkel	Familie
10/32	Marburg- zw Frkf u Cassel	Frauen	Begleitung
28.8.34	Nenndorf, Cuxhaven, Bremen	Julie, Schwägerin zu Kindt	Bad Wasseranalyse
8/35	England (London, Manchester, Liverpool) Kassel-Bonn-Göttingen	Magnus, Faraday Berzelius	Industrie
	Gießen 13x, München 19x	Liebig	Wissenschaft
1836	Bad Nauheim	Frau	Kur
1836-1850	Norddeutschland, Bremen		Apothekenrundreisen
6/38	Freiberg	Liebig	Wissenschaft
9/38	Freiberg über Frankfurt Darmstadt, Heidelberg	Liebig, Rose, Merck, Gmelin, Magnus	Naturforscherversammlung
	Elsass (Mühlhausen)	Köchlin	Industrie- Färberei
10/38	Vogesen (Tann, Wesserling, Colmar-Straßburg)	Kestner, Gros (Schüler Liebig's)	Industrie- Weinsäure, Soda. Weberei, Spinnerei
9.-12.8.39	Rehburg, Bad Pyrmont	Frau	Wasseranalyse, Kur
28.8.39	Kassel- Gießen- Frankfurt, München	+ Frau, Liebig, Sohn	Familie
7/40	Regensburg- Wien	Liebig, Heidinger	Wissenschaft
5/41	Sächsische Schweiz (Leipzig-Dresden)	+ Frau, Fuchs + Frau, Wagner + Frau	Ferien
5/43	Harz		Industrie- Arsenikhütte
10/43	Italien		Ferien
4/44	Berlin		Freunde
11/44	Baden, Heidelberg, Frankfurt, Gießen		Ferien
12/44	Berlin (5 Tage)		Freunde
9/45	Bamberg, Nürnberg, München, Gießen	Ehepaar Fuchs, Besuch Liebig	Ferien
8/46	Gießen, Frankfurt, Heidelberg, Genf, Chamonix, Genua, Neapel	Frau, Ehepaar Fuchs, Besuch Liebig	Ferien
10/47	Neapel (14 Tage), Rom (14 Tage), Vesuv	mit Peter Riess, Physiker Berlin, zu Piria, Scachi	Wissenschaft
8/48	Cassel	Onkel	Erbe Familie
9/48	Frankfurt/ Rödelheim, Heidelberg, Gießen	Sophie	Familie
10/49	Rödelheim, Heidelberg, Koblenz	Sophie bis Rödelheim	Familie
5/50	Braunschweig, Berlin	Sophie, Schwager aus Cassel	Ferien Pfingsten
10/50	Tirol (Meran, Bozen), München, Cassel	Sophie	Ferien
6/51	Frankfurt/ Rödelh, Cassel	Mutter	Familie- Begleitung
10-11/51	Schweiz Berner Oberland (14 Tage), Italien Capri	Sophie	Ferien (4 Wochen)
10/52	Schweiz Berner Oberland, Wiesbaden	Sophie, Fanny	Ferien
9/53	Berchtesgaden, Salzburg, Ischl, Gmunden, Linz. Auf der Donau nach Wien,		Ferien

	über Prag, Dresden, Leipzig nach Cassel.		
5/54	Paris (2 Tage)		
10/54	Hamburg, Hannover, Harz, Grone	Sophie, Fanny	Ferien statt Helgoland (zu stürmisch), Salineanalyse
10/54	Bremen, Wangerooge, Göttingen Liebenstein		Ferien Wasseranalyse
5/56	Hannover	Sophie	Ferien, Familie
9/56	Bad Gastein, Frankfurt, Gießen, Hanau, Cassel	Liebig Mutter	Familie
2/58	Peine		Industrie- Eisenerzanalyse
9/58	Hanau-Göttingen	Fanny	Familie
10/59	Bayrischer Wald, Passau, München	Liebig, Thiersch, Poschinger	Ferien
1862	Schweiz	Liebig, Schönbein	Schloß Combe-Varin von Geologen Desor, Feinschmecker
9/62	Venedig, Montreux blauer See	Frau Joy	Ferien
3/63	Verneux bei Montreux	Fanny	Ferien
10/63	Lugano, Mailand, Venedig	Frau, Sophie, Fanny, Liebig's mit Marie	Ferien
5/64	Berlin (ein paar Tage)	Helene, bei Rose	Freunde
3/65	München, Heidelberg, Frankfurt/Rödelheim	Besuch Liebig Besuch Sohn	Familie
8/65	Frankfurt, Basel, Genf, Reichenhall	Fanny, Weber, Buff, Koop, zu Liebig	Kur
3/66	Basel, Montreux	Fanny, Pauline	Ferien
13.6.1866	Bad Ems	Frau	Kur
8/66	München, Tegernsee, Genfersee	Frau, Sophie, Emilie, Jolly Siebold, Viewegs, Liebig's mit Marie und andere	Ferien
4/68	Hanau, Rödelheim, Göttingen, Hannover	Besuch Sohn August, Sophie	Ferien statt Montreux (zu kalt)
6/68	Lahntal, Nahetal, Oberstein	Buff, Kopp, Bunsen	Industrie-Achatschleifereien
5/69	Genua, Nervi	Liebig, Pfeufer	Ferien
9/69	Leipzig, Baden Baden	Sophie, Liebig	Kur
4/70	Genua, Mentone, Nizza	Fanny, Koop, Pagenstecher	Ferien
4/71	München (3 Wochen), Hanau, Rödelheim	Liebig Schwager, Emilie	Familie
10/71	Bad Reichenhall, Hanau, Frankfurt	Emilie, Schwager	Kur
9/72	Wildbad, Karlsruhe, Basel Montreux, Verneux. Neuchatel, Basel, Straßburg, Frankfurt, Hanau.	Fanny, Ehrenberg, Poggendorf. Besuch Schwager in Straßburg und Hanau	Ferien
31.3.1873	Wiesbaden	Fanny, Hoffmann	Kur

Übersicht der dienstlichen Zielorte in Deutschland



Wöhlers dienstliche
Reiseorte in
Deutschland
© mixmaps.de

Literatur:

Berzelius, J. und F. Wöhler, 'Briefwechsel zwischen J. Berzelius und F. Wöhler', im Auftrage der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, mit einem Commentar von J. von Braun, Herausgegeben von O. Wallach, erster Band mit Berzelius' Bildnis und zweiter Band mit Wöhlers Bildnis, Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig 1901.

Humboldt, Wilhelm von: Briefe an eine Freundin, Dr. Huhnhäuser (Hrsg), vom 5.8.1827 zu Reisen Bad Gastein S. 261, Volksverband der Bücherfreunde, Berlin 1921.

Wöhler und Liebig, Briefe von 1829- 1873, aus Justus Liebig's und Friedrich Wöhler's Briefwechsel in den Jahren 1829-1873, Wilhelm Lewicki (Hrsg.), Band 1 und 2 im Sammelband, Jürgen Crome Verlag, Göttingen, 1982.

Günther Beer

Zu Wöhler – Objekte und Briefe

In der Vergangenheit wurden mehrere Objekte von Wöhler dem Museum übereignet deren Geschichte und künstlerische Zuschreibung nicht geklärt waren. Zu einer Fotografie einer Büste ergaben sich neue Ergebnisse, die hier vorgestellt werden sollen.

Die identifizierte Wöhlerbüste

Im Teilnachlass des Göttinger Professors Dr. Hans Hübner (gestorben 1884) befindet sich eine Fotografie einer bislang unbekannten Wöhlerbüste, die vom Hildesheimer Fotografen I. Bödeker aufgenommen wurde. Die Büste trägt unter dem Brustansatz den Namenszug F. WOEHLER.

Ich veröffentlichte eine Anfrage zur Herkunft der Büste im Museumsbrief 16 (1997), Seite 14. Dort hatte ich unsere Leser gebeten, mitzuwirken, diese uns unbekannte Wöhler-Büste auf einer Fotografie zu identifizieren.



Fotografie (Nachlass Prof. Hans Hübner) einer Wöhler-Büste, vermutlich von Friedrich Küsthardt, Bildhauer und Lehrer in Hildesheim, ca. 1861, © Foto I. Bödeker Hildesheim.

Weil die Fotografie den Hinweis auf „Hildesheim“ enthält, kommt der Bildhauer Friedrich Küsthardt (geb. 1830 Göttingen – gest. 1900 Hildesheim), Bildhauer und Zeichenlehrer an der Bauschule in Hildesheim, in Betracht, zumal er 1861 ein Wöhler Portraitmedaillon (Gips und davon Galvanoplastik) geschaffen hatte (s. Abb.)



.Gipsmedaillon Friedrich Wöhler von Bildhauer Friedrich Küsthardt in Hildesheim, ca. 1861, Museum der Göttinger Chemie © Foto G. Beer.

Inzwischen sind einige Jahre vergangen. Eine Anfrage beim Städtischen Museum in Hildesheim, wo der Küsthardt-Nachlass verwaltet wird, ergab keine positive Beantwortung. Einschlägige Publikationen von Gert-Dieter Ulferts, sowie Karl Arndt enthalten keinen Hinweis auf eine Wöhlerbüste von F. Küsthardt.

Die Frage im Museumsbrief von 1997 kann heute durch die Auswertung einer Teilkorrespondenz zwischen Friedrich Wöhler und seinem Berliner Chemiker-Kollegen August Wilhelm Hofmann und eines dazugehörigen Briefes von Friedrich Küsthardt plausibel geklärt werden und lautet zusammengefasst: *„Im Auftrag von Göttinger Studenten fertigte der renommierte Bildhauer Friedrich Küsthardt 1861 zum 25-jährigen Göttinger Lehrjubiläum von Prof. Friedrich Wöhler ein Portrait als Reliefmedaillon (Durchmesser von ca. 25 cm), von dem heute Vervielfältigungen als Galvanoplastik und als Gipsabguss existieren. Auf der Galvanoplastik findet sich der Schriftzug „F. Küsthardt fec.“ und „Maerz 1861: „Der Künstler hatte dazu – ohne speziellen Auftrag - ein (Ton?)-Modell einer vollplastischen Büste und davon einen Gipsabguss hergestellt. Dies diente ihm vermutlich dazu, sich in die Persönlichkeit des Darzustellenden besser vertiefen zu können. Von einem Gipsabguss*

dieser Büste stammt vermutlich die überlieferte und in Frage gestellte Fotografie.“ Korrespondenz zwischen den Chemieprofessoren und Institutsvorständen Friedrich Wöhler (Göttingen) und August Wilhelm von Hofmann (Berlin).



Medaillon – Friedrich Wöhler, Galvanoplastik von Friedrich Küsthardt, 1861, Neuerwerbung des Archäologischen Instituts Göttingen, Foto ca. 2022 © Stephan Eckardt.

Die chronologisch geordneten Briefauszüge sprechen für sich. Nicht uninteressant ist, wie der Künstler versuchte, statt einem Gipsabguss eine teurere Büste aus Marmor zu verkaufen und so das Problem von Raubkopien teilweise zu kompensieren.

Am 23.02.1867 schrieb F. Wöhler an A. W. Hofmann: „*Hochverehrter Freund [...] Ich wollte Ihnen zugleich Auskunft über meine Büste geben, in der Voraussetzung, daß es kein Spaß von Ihnen gewesen ist, wenn Sie sagen, Sie hätten die Absicht, sie in dem neuen Laboratorium [in Berlin] aufzustellen. So groß die Ehre für mich wäre, so nehmen Sie doch vielleicht noch Abstand, Ihre Absicht auszuführen, wenn Sie die Büste sehen und erkennen, wie wenig künstlerische Schönheit mein Kopf hat und wie wenig er sich zu einer Büste eignet. Besonders darf er nicht im Profil gesehen werden, wo er, wie Magnus zu sagen pflegte, ein Bocksgesicht präsentiert. Was Sie in meinem Zimmer gesehen haben, waren die Büste von Berzelius und meinem verstorbenen Kollegen Fuchs. Von*

meiner existirt nur ein Exemplar, bei meinem 25 jährigen Jubiläum [1861] auf Veranlassung der Studenten gemacht und zum Zweck, danach ein Relief-Medaillon machen zu lassen (von welchem letzten ich Ihnen ein Exp. mit Vergnügen geben könnte). Der Künstler hat die Büste (in Gyps) behalten, und was aus ihr geworden ist, weiß ich nicht. Er wohnt jetzt in Hildesheim, und ungeachtet meiner desfallsigen Anfrage, gleich nach Empfang Ihres Briefes, durch seinen hiesigen Bruder, habe ich bis jetzt keine Antwort über die Existenz und event[uell] den Preis der Büste erhalten. Ich habe nun gestern noch einmal ihn erinnern lassen, und sobald ich etwas darüber erfahre, werde ich es Ihnen mittheilen. Mit herzlichen Grüßen an Ihre Frau Gemahlin. Freundschaftlichst Ihr Wöhler“

Desweiteren schrieb F. Wöhler an A. W. Hofmann (04.07.1867): „Hochverehrtester Freund [...] ich erlaube mir [...] die] Antwort des Büsten-Künstlers Küsthardt anbei zu schicken [...] und bitte um Nachsicht, dass ich Ihnen zumuthe, einen so langen Brief [für] eine so kleine Sache zu lesen. Ich weiß in der That nicht, was zu thun ist, um Ihren Wunsch zu erfüllen. [...] ohne ihn würde ich nicht im entferntesten daran denken, daß eine Büste von mir gemacht werden [...] zumal mein garstiges Gesicht und der ganze Kopf auf dem langen dünnen Hals sich recht wenig dazu eignen. Sie sehen auch meine Eitelkeit macht Schwierigkeiten. Ich selbst könnte doch nicht die Fertigung [...] meiner eigenen Büste veranlassen, das [...] doch lächerlich, - am wenigsten eine in Marmor... ..Ich denke immer noch, der Küsthardt läßt sich bewegen, Ihnen einen Gypsabguß zu liefern. Ich sehe nicht ein, wie das hindern sollte, später noch eine in Marmor auszuführen u. wenn er dazu den Auftrag erhält und man die Kosten daran wenden will. Sie könnten ihm ja das Versprechen schriftlich geben, daß Sie dafür einstehen, daß die Büste nie aus Ihrem Local komme, u. daß Sie nie von irgend einem Anderen copiert werde. Freundschaftlichst Ihr Wöhler“

In einem weiteren Brief an A. W. Hofmann (23.02.1867): „[...] Was die Angelegenheit wegen der Büste betrifft, so ist sie leider noch in demselben stagnirenden Stadium, wie seit unserer letzten Correspondenz darüber. Sie können sich denken, wie hohen Werth ich auf die mir zugedachte Ehre lege, in Ihre Ruhmeshalle [das neue, 1869 eröffnete Chemische Institut in Berlin] aufgenommen zu sein. Allein ich weiß nicht, wie ich es anfangen soll, dazu zu gelangen, da, wie Sie wissen, der Künstler, der damals meine Büste in Gyps machte (Küsthardt in Hildesheim), sie nicht herausgeben will, weil er glaubt, daß er mit ihrer Ausführung in Marmor beauftragt werde, woran ich natürlicher Weise nicht denke. Ich will nun noch den Versuch machen, die Gypsbüste auf folgende Weise für Sie [zu] acquiriren: ich will ihn nochmals darum bitten, sie mir käuflich abzulassen und ihm sagen, daß niemand daran denken werde, sie in Marmor ausführen zu lassen, daß ich aber, wenn er sie nicht ablasse, eine neue Gypsbüste von mir in Frankfurt von Launitz [Eduard Schmidt von der Launitz, ehemaliger Lehrer von Küsthardt] werde machen lassen, um im Stande zu sein, Ihren Wunsch zu erfüllen. Irgend eine Verpflichtung gegen Küsthardt habe ich nicht, die Büste wurde nicht auf meine Veranlassung gemacht – oder können Sie mir einen anderen Ausweg angeben?“



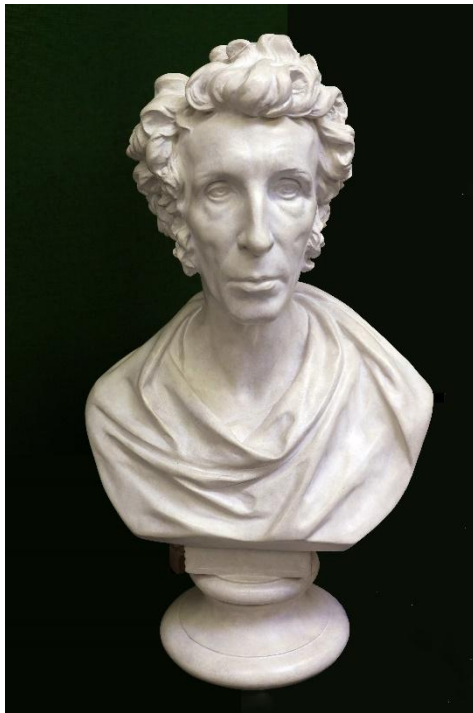
Aluminium Plakette (1927?) und Medaillen der Göttinger Aluminium-Werke, 20. Jahrhundert . Museum der Göttinger Chemie © G. Beer

Am 28.06.1868 von F. Küsthardt Hildesheim an F. Wöhler: „*Sehr geehrter Herr Hofrath ! Ich habe mich früher entschieden dahin ausgesprochen daß ich einen oder einige Abgüsse wegen Ihrer Büste nicht verkaufen würde, aus den erwähnten u. bekannten Gründen. Doch giebt Ihre letzte Andeutung, sich von Herrn v. d. Launitz, meinem alten verehrten Lehrer, modelliren lassen zu wollen der Sache eine Grundlage auf der auch wir verhandeln können. Sie würden Herrn v. d. Launitz ausser den Abgüssen auch das Modell bezahlen müssen -. Ich erbiere mich nun die von mir modellirte Original-Büste für Drei-Viertel des Launitzschen Preises (nach dem Sie sich gefälligst erkundigen wollen) an Sie abzugeben u. jeden fernerer Abguss für einen Louisdor zu liefern. Nach erfolgter zusagender Antwort bin ich gern bereit Ihnen das Original sofort zuzusenden u. Abgüsse binnen einer Woche anzufertigen. Mit vorzüglicher Hochachtung [...] Fr. Küsthardt Bildhauer“*

Am 8.07.1868 schrieb F. Wöhler an A. W. Hofmann: „*Hochgeehrtester Freund [...] Tausend Dank, lieber Freund, für Ihre vortreffliche Photographie. Meinen Brief in Betracht des unglücklichen Dr. Gerding werden Sie erhalten haben. Mit der Büste scheint es nun weiter keine Schwierigkeit zu haben, - im Falle Sie diese wirklich noch zu haben wünschen. Es hat sich nämlich folgende Geschichte begeben: Vor Kurzem schrieb mir Liebig, daß man beabsichtige, das neue Polytechnicum in München mit Medaillons von Naturforschern, Mathematikern etc. zu verzieren und über den Eingang Liebigs und meine Büste zu stellen. Er forderte mich auf, sobald wie möglich nach M[ünchen] zu komme, um mich von einer dort anwesenden ausgezeichneten Künstlerin Fräulein [Elisabeth] Ney modelliren zu lassen und ich glaubte anfangs er machte Spaß und antwortete in dem Sinn; allein es war völliger Ernst u. Fräul. Ney verlangte schon verschiedene Kopfmaße von mir, um vorläufig das Modell im Rohen anfertigen zu können. Zu einer Sache, die so sehr der menschlichen Eitelkeit entspricht, mußte ich natürlich mit Vergnügen meine Zustimmung geben, und so gedenke ich dann Ende der ersten Augustwoche nach München zu reisen um dem Fräulein als Modell zu sitzen, wozu*

dann nur wenige Tage nöthig sein werden. Es wird nun, denke ich, keine Schwierigkeit haben, von dieser in Aussicht stehenden Büste einen Abguß für Sie zu erhalten. Bald fange ich wirklich an, etwas von mir zu halten. [...] Ihr treu ergebener Wöhler“

Ein weiterer Brief von F. Wöhler an A. W. Hofmann (29.12.1869): *„Hochgeehrtester Freund [...] freundschaftlichst Ihr Wöhler [im Nachsatz]...Frlein Ney schreibt mir am 24ten, dass vor 3 Tagen die Büsten an Sie abgegangen seien.“*



Büste Friedrich Wöhler, von Elisabeth Ney, 1868, Wöhler schaut mit bedenklicher Miene. Die Tränensäcke sind sichtbar, der Oberkörper ist mit einem Tuch umhüllt.
© Foto R. Fuchs.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die im Nachlass von Prof. Hans Hübner überlieferte Photographie das einzige überlieferte bildliche Zeugnis dieser vollplastischen Wöhlerbüste ist. Sie ist deutlich von der von Elisabeth Ney verschieden. Aufgrund der hier präsentierten Korrespondenz kann diese dem Bildhauer Friedrich Küsthardt mit dem Jahr 1861 zugeordnet werden.

Literatur:

Siegfried Engels, Rüdiger Stolz, Hrsg., ABC Geschichte der Chemie, Stichwort Hofmann, August Wilhelm, von. S. 209-210.

„Institutsneubau in Berlin 1869 eingeweiht“.

Gert-Dieter Ulferts, Von Freunden und Schülern gewidmet ... Portraitplastik der Bildhauer Friedrich Küsthardt und Fritz Schaper im Besitz der Georg-August-Universität Göttingen.

Göttinger Jahrbuch d. Geschichtsvereins 34 (1986), S. 103-143.

Karl Arndt, Katalog der Bildnisse im Besitz der Georg-August-Universität Göttingen, hrsg., Göttinger Universitätsschriften 4, Vandenhoeck & Ruprecht, 1994.

Akademiearchiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Historische Dokumentensammlung der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Berlin, Slg. Chemiker-Briefe, Wöhler Friedrich an Hofmann A. W. von.- 2005 eingesehen.

Saskia Johann, Die Bildhauerin Elisabeth Ney: Leben und Wirken. Dissertation – Wilhelms-Universität Münster (Westfalen), 2014.

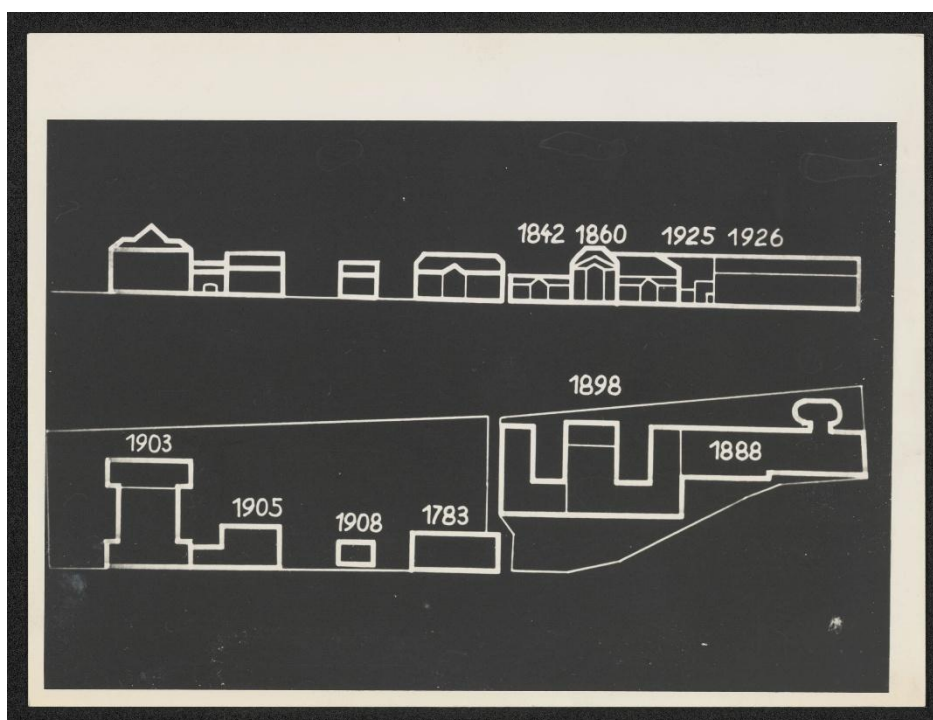
Friedrich Küsthardt, Bildhauer: Wikipedia.

Robert Fuchs

Konservierung der im Museum vorhandenen Architekturpläne (3)

Im Museum der Göttinger Chemie sind viele Architekturpläne von früheren Instituten und Laboren vorhanden. Sie sind als Reprographien aus den Beständen der universitären und städtischen Hochbauämter und der Denkmalpflege erhalten.

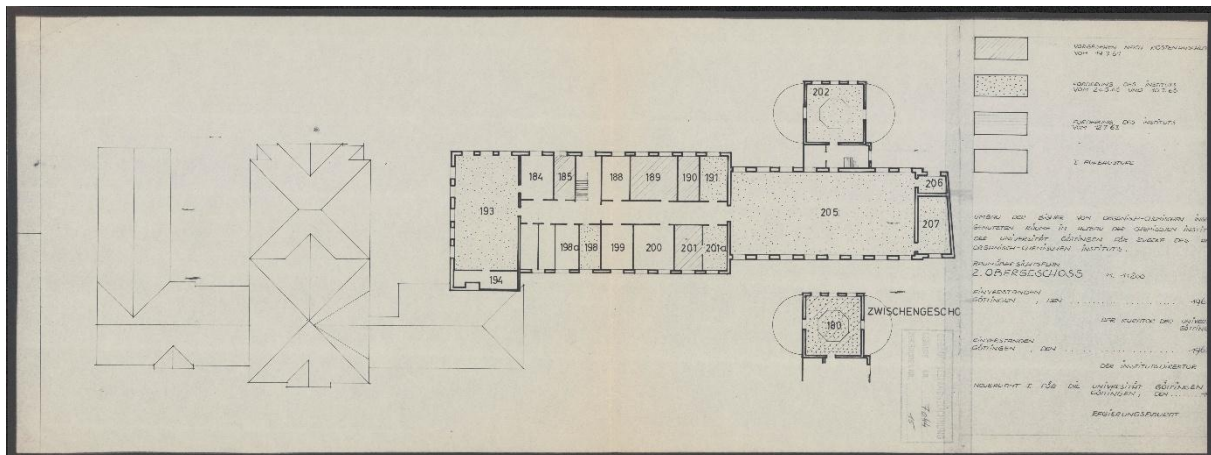
Wurden in den früheren Jahren für die maßstäbliche Reproduktion von Architekturzeichnungen vor allem Trockenverfahren verwendet, tauchen zwar schon Anfang des 20. Jhds. echte photographische Verfahren als Nasstechniken auf. Das von Kodak 1909 kommerzialisierte Verfahren ist ein Negativ-Verfahren (weiße Linien auf schwarzem Hintergrund) und setzte sich auf dem Markt nicht großflächig durch.



Negativer Photostat. Dargestellt ist die zeitlichen Entwicklung der Göttinger chemischen Institute

© Digitalisierungszentrum SUB Göttingen

Erst 1953 war es möglich *direkte positive* Drucke (schwarze Linien auf weißem Untergrund) auf einfache Weise herzustellen. Ohne Negativ erlaubt das Verfahren eine positive Wiedergabe der Originalzeichnung. Meist ist das Verfahren auf kleinere Formate beschränkt. Es ist unter dem Namen **Photostatischer Druck** bekannt; synonym Rectigraph (Haloid Corp.), Direkt Positiv Papier (Kodak).



Photostatischer Architekturplan „Organisches Institut“ von 1963.

© Digitalisierungszentrum SUB Göttingen

Die Repros sehen aus wie eine s/w-Photographie; jedoch ohne dass ein Korn sichtbar wäre. Der Kontrast ist höher als bei einer Photographie und die Papierfasern können auch nicht mit der Lupe bestimmt werden. Manchmal kann man rückseitig Verfärbungen durch ungenügende Fixierung feststellen, manchmal ist auch ein Aussilbern zu beobachten.

Der Herstellungsprozeß ist dem eines s/w-Photos gleich. Es handelt sich um Silbersalze in einer dünnen Gelatineschicht auf dünnem Papier. Photostate werden in großen Maschinen gefertigt mit Entwicklungsbad und Fixierstation. Seit 1953 bietet Kodak spezielles Papier, das positiv arbeitet an.

Für die konservatorisch richtige Aufbewahrung sind folgende Dinge zu beachten:

Als Schadensverursacher sind Reste von Entwickler oder Fixierer festzustellen. Obwohl es sich bei den Photostaten um sehr stabile Kopien handelt, ist eine Lagerung in neutralen Boxen empfehlenswert. Bei der Nutzung sind Handschuhe zu empfehlen.

Die Drucke sind empfindlich gegenüber Schwefel, daher sollten sie nicht mit Van-Dyck-Drucken (Reste vom Fixierbad) oder Diazotypien (Reste von Thioharnstoff) zusammen aufbewahrt werden. Neben der Aufbewahrung in neutralen Papierboxen sind auch ungepufferte, neutralen Papiertaschen oder Polyesterfolientaschen möglich.

Ein weiteres Verfahren große Repros mittels eines Silberprozesses herzustellen war der **Wash-off Print**. In den frühen 20er Jahren des 20. Jhds. entwickelte die Firma Carles Bruning Comp. Ebenfalls ein Silberhalogenid-Verfahren, das um 1960 als Dupro-Verfahren von Fa. Kleuffel&Esser Co. angeboten wurde. Der Vorteil war die Leichtigkeit, mit der Korrekturen angebracht werden konnten. Es gibt sowohl ein Positiv- und ein Negativ-Verfahren. Der Untergrund kann aus Papier, Textil oder Kunststoffolie bestehen. Beim Prozeß werden Silberhalogenide in einer Gelatineschicht auf dem Untergrund gebracht. Licht härtet die Schicht und der nichtbelichtete Teil kann ausgewaschen werden. Das Bild wird mit Kaliumhydroxid entwickelt und das Silber wandelt sich zum schwarzen kolloidalen Silber um. Die Kopien werden dann gewaschen und getrocknet.

Als möglicher Schadensverursacher gelten die Reste von nicht ausgewaschenen Chemikalien und dass die Folien aus Cellulosenitrat bestehen. Das Bild ist eigentlich sehr stabil, da eine Photographie vorliegt. Jedoch sollten diese Wash-off-Prints von anderen Drucken separiert aufbewahrt werden. Sie sind wie die Photostate sehr empfindlich gegenüber Schwefel. Die Cellulosenitratfolien sind brennbar und können unter Umständen sich selbst entzünden. Letzteres ist bei sehr alten Folien aufgrund der ungesteuerten und zu hohen Nitrierung der Cellulose möglich. Dann sollten die Kopien in einem brandgeschützten Behälter aufbewahrt werden. Sie haben sich jedoch nur sehr selten bis heute erhalten und ich konnte in der Sammlung des Göttinger Museums kein Wash-off-Print finden. Sie unterscheiden sich von den Photostaten nur durch das Grundmaterial. Daher muss zur Identifizierung eine gründliche Analyse des Grundmaterials erfolgen.

Seit 1948 ist das **Elektrostatisches Verfahren (Xerox)** verbreitet. 1938 erfand der Amerikaner Chester Carlson das elektrophotographische Verfahren, das jedoch erst 1948 kommerzialisiert werden konnte. Xerox brachte 1960 die Maschine 914 auf den Markt. Das xerokopische Verfahren breitete sich dann schnell über die Welt aus. Seitdem auch große Formate möglich sind, wird es auch für Architekturpläne verwendet. Anfangs musste als Grundsicht ein mit Zinkoxid beschichtetes Papier oder Kunststofffolien eingesetzt werden. Das Zinkoxidverfahren setzte sich jedoch nicht lange durch. Erst als auch normales Papier im indirekten Verfahren verwendet werden konnte ist dieses Verfahren heute als Kopier- und Druckverfahren weit verbreitet.

Im *direkten Verfahren* wird das Kopierpapier mit Zinkoxid beschichtet. Dieses wird in einer Maschine elektrostatisch aufgeladen und belichtet. Die belichteten Stellen werden positiv umgeladen. Danach wird ein negativ aufgeladener Toner aufgestreut, der an den positiv geladenen Stellen hängen bleibt und dort mit Hitze eingeschmolzen wird. Der Toner enthält ein thermoplastisches Bindemittel (Polymer, Wachs).

Erst beim *indirekten Verfahren* setzte sich das Verfahren weit verbreitet durch. Eine beschichtete Metallwalze wird elektrostatisch positiv aufgeladen. Bei der Belichtung lädt das Licht die Schicht positiv um. Negativ geladene Tonerteilchen werden aufgestreut und bleiben auf einem dagegen gepressten elektrisch negativ aufgeladenem Papier hängen und werden somit übertragen. Der mit Bindemittel vermischte Toner wird mit Hitze auf den Untergrund geschmolzen.

Das Zinkoxidverfahren ist nicht stabil. Die Schrift verblasst an Licht und die Zinkoxidschicht platzt im Laufe der Zeit ab. Das Zinkoxid ist ein Katalysator für die Oxidation von Cellulose, die die Schicht langsam abstößt. Die Kopien können nicht stabilisiert werden und müssen in einem anderen Verfahren umkopiert werden. Derartige Repros sind in der Sammlung des Museums nicht zu finden. Auch die im indirekten Verfahren hergestellten Architekturpläne sind bisher im Bestand nicht gefunden worden. Eine Analyse ist nicht einfach, da es zwei weitere Verfahren gibt, die mit Druckerschwärze arbeiten. Doch diese werden im nächsten Museumsbrief vorgestellt.

Literatur:

Barbara Rhodes, William Wells Streeter, *Before Photocopying, The Art and History of Mechanical Copying 1780 – 1938*, Oak Knoll Press New Castle 1999.

Eleonore Kissel, Erin Vigneau: *Architectural photoreproductions. A manual for identification and Care*. Oak Knoll u. a., New Castle DE u. a. 1999.

Margherita Minuzzi, *Typische Schadensbilder an Großformaten*, LVR-Präsentation 2010.
<https://silo.tips/download/typische-schadensbilder-an-groformaten> (24.4.2025).

Ulrich Schmitt

Bericht aus dem Museum

Der Besuch des 85-jährigen Alumnus Wolfgang Verbeek war für das Museum sehr bereichernd. Er hat 1964 seine Diplomarbeit und 1967 die Doktorarbeit bei Priv. Doz. Dr. Wolfgang Sundermeyer geschrieben über „Reaktionen in Salzschnmelzen“ Anlässlich seiner Promotion bekam er von O. Glemser ein Bild von Justus Liebig. Er schenkte dieses und weitere Laborgegenstände (s.u.) anlässlich seines Besuches dem Museum.

Am 27. - 28. September 2024 fand die Jahrestagung des Fachausschusses für Geschichte der Gesellschaft der Metallurgen und Bergleute e.V. (GDMB) in Göttingen statt. Themenschwerpunkt der Tagung war Aluminium, in Gedenken an die erste Isolierung des elementaren Metalls durch H. C. Oersted vor 200 Jahren (1824). Ulrich Schmitt und unser Mitglied Renate Noeller hielten einen Vortrag, Robert Fuchs nahm ebenfalls teil und veröffentlichte das Tagungsprotokoll in: *World of Metallurgy – ERZMETALL* und *World of Mining* 3/2024 unter GDMB-News, S. XX-XXII.

Unter dem Thema „Aluminiumforschung bei Wöhler und Bunsen“ besuchten die Tagungsteilnehmer auch das Museum der Göttinger Chemie. Die Präsentationen der Tagung sind verfügbar unter dem Link <https://daten.gdmb.de/s/Mpx6KtddqC9eFta>

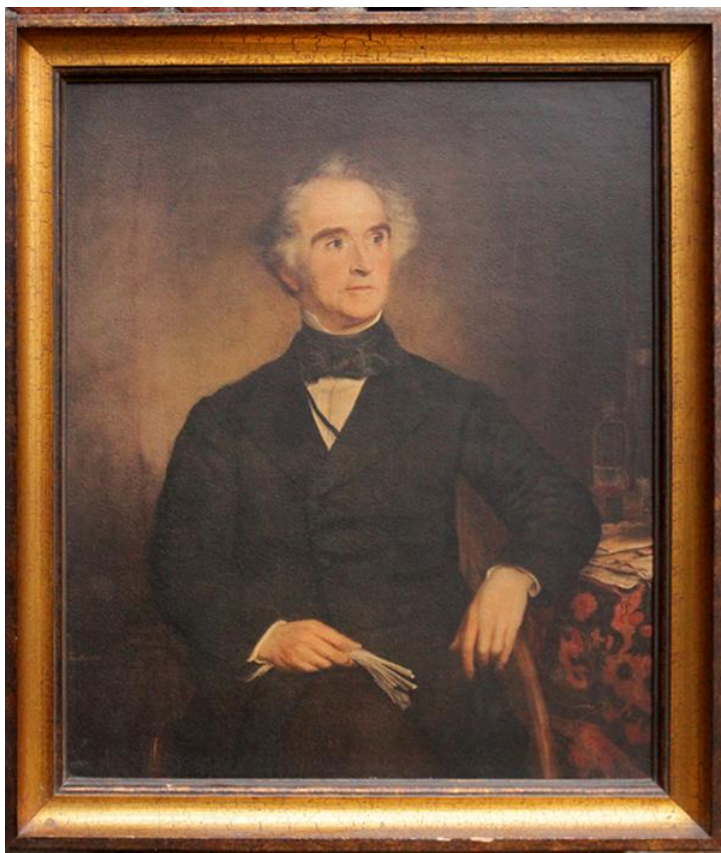
Ulrich Schmitt lieferte Informationen und arbeitete mit Recherchen an einem Artikel des GDCh-Ortsverbandsvorsitzenden PD Dr. Oliver Bünermann zur Geschichte des Göttinger Ortsverbandes mit. Sie begann mit der von Professor Victor Meyer 1886 gegründeten „Göttinger Chemische Gesellschaft“. Siehe: Nachrichten der Chemie, 73. Jg., April 2025, S. 105/106. Langversion: <https://www.uni-goettingen.de/de/gdch-kolloquien/520938.html>

Geräte- und Buchspenden an das Museum

Aus dem Nachlass der ehemaligen Löwen-Apotheke in Fritzlar erhielten wir vom Sohn des letzten Inhabers (W. Blunck) bei einem Besuch des Museums geschenkt:

Ein großer eiserner Mörser, eine Waage nach Mohr und Westphal zur Bestimmung der Dichte, ein Mikroskop Fa. Paul Waechter Optisches & mechanisches Institut, Berlin.

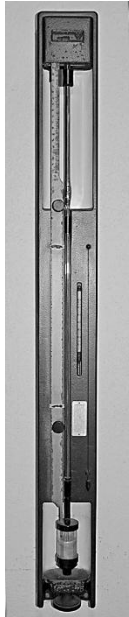
Im Laufe des Jahres 2024 erhielten wir dankenswerterweise weitere Sachspenden:



Liebig Portrait, Reproduktion. © Foto W. Verbeek

Das Museum erhielt die Reproduktion eines bekannten Gemäldes von Justus Liebig von Wilhelm Trautschold (ca. 1860), herausgegeben 1953 von der Firma Merck zum 150.

Geburtstag von J. Liebig. Es war das Geschenk von Prof. O. Glemser zur Promotion von Wolfgang Verbeek. Er übergab bei seinem Besuch auch ein Konvolut von Präzisionsthermometern, ausgeschieden von der Firma Bayer, darunter einige Beckmann-Thermometer für Bereiche von 1 - 5 Grad mit Teilung von 1/500 bzw. 1/100 Grad und mehrere Hochtemperatur-Thermometer bis 620 °C; Hersteller u.a. Fa. Dr. Siebert & Kühn, Oberkaufungen bei Kassel, Fa. Franz Hugershoff G.m.b.H., Leipzig, Fa. Normschliff GmbH, Wertheim/Main. Dazu auch eine Gaspipette nach Hempel; ein Bunsenbrenner der Central-Werkstatt, Dessau; drei Rundkolben und zwei Claisen-Kolben.



Als besonderen Schatz erhielten wir von ihm ein Barometer der traditionsreichen Firma Wilhelm Lambrecht, Göttingen aus dem alten Chemischen Institut in der Hospitalstraße, gerettet vor dem Abriss des Gebäudes.

© Foto W. Verbeek



Von einem Spender aus Herzberg am Harz erhielten wir einen Gewichtssatz im maßgefertigten Holzkasten mit Schild des Lieferanten „Bender & Hobein G.m.b.H., München-Karlsruhe“, vorn am Kasten ein etwas unscheinbarer Aufkleber mit Logo „A S E“ (August Sauter Ebingen, ein bekannter Hersteller von Waagen).

Gewichte: 1, 2, 2, 5, 10, 10, 20, 50, 100, 100, 200 Gramm, ohne Pinzette.



© Foto Bernd Kratzmann

Aus dem Nachlass von Prof. Dr. Manfred Eigen, Göttingen erhielten wir von Dr. Ruthild Oswatitsch-Eigen folgende Publikationen:

- (1) Manfred Eigen: Perspektiven der Wissenschaft : jenseits von Ideologien und Wunschdenken 2. Aufl. Stuttgart : Dt. Verl.-Anst. 1989. 287 S. Ill., graph. Darst. ; 21 cm ISBN 978-3-421-02752-8; <https://d-nb.info/890236135> [<https://d-nb.info/890236135>]
- (2) Manfred Eigen, mit einem Vorw. und Einf. von R. Winkler-Oswatitsch: Die "unmessbar" schnellen Reaktionen : frühe Arbeiten (1954 - 1967). Thun Verlag; Frankfurt am Main 1995. 288 S. : Ill., graph. Darst. ; 19 cm. ISBN 978-3-8171-3281-2. <https://d-nb.info/945513828> [<https://d-nb.info/945513828>]. Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften ; Bd. 281
- (3) Manfred Eigen, Ruthild Winkler: Das Spiel: Naturgesetze steuern den Zufall. 5. Aufl. Eschborn Verlag Rieck 2011. 404 S. Ill., graph. Darst. ; 21 cm. ISBN 978-3-924043-95-7. <https://d-nb.info/1006974679> [<https://d-nb.info/1006974679>]
- (4) Manfred Eigen: Stufen zum Leben : die frühe Evolution im Visier der Molekularbiologie 3., durchges. Aufl., Neuausg. 1992, (2. Aufl. dieser Ausg.), Piper Verlag München; Zürich 1993 311 S. : Ill. und graph. Darst. ; 21 cm, ISBN: 978-3-492-10765-5. <https://d-nb.info/930392604> [<https://d-nb.info/930392604>]. Piper ; Bd. 765
- (5) Manfred Eigen: Stufen zum Leben : die frühe Evolution im Visier d. Molekularbiologie. Piper Verlag München; Zürich 1987 311 S. : 50 Ill. u. graph. Darst. ; 21 cm, ISBN 978-3-492-03169-1. <https://d-nb.info/871523817> [<https://d-nb.info/871523817>]
- (6) Manfred Eigen, Ruthild Winkler: Het spel : natuurwetten bepalen het toeval, Gerritse, Marjan (Buchgestalter) Das Spiel (niederländ.), Bakker Amsterdam 1987 349 S. : graph. Darst. ; 23 cm, ISBN: 90-351-0213-4. <https://d-nb.info/982571445> [<https://d-nb.info/982571445>]
- (7) Manfred Eigen. [Trad. di Federico Canobbio Codelli]: Gradini verso la vita : l'evoluzione prebiotica alla luce della biologia molecolare. Stufen zum Leben (ital.): Adelphi Ed. Milano 1992, 287 S. : Ill., graph. Darst. ; 22 cm ISBN: 88-459-0907-7 <https://d-nb.info/930265173> [<https://d-nb.info/930265173>]. Biblioteca scientifica ; 15
- (8) Manfred Eigen: Prospettive della scienza. Trad. di Raffaella Guazzolini. Perspektiven der Wissenschaft (ital.) 1. ed. Laterza Bari 1991. VIII, 240 S. : Ill., graph. Darst. ; 21 cm, ISBN: 88-420-3813-X . <https://d-nb.info/949713422> [<https://d-nb.info/949713422>]: Sagittari Laterza ; 51
- (9) Manfred Eigen, Ruthild Winkler: Laws of the game : How principles of nature gover chance. Transl. by Robert and Rita Kimber. Das Spiel (engl.). Alfred A. Knopf New York 1981 347 S. <https://d-nb.info/1007712031> [<https://d-nb.info/1007712031>]
- (10) Manfred Eigen and Ruthild Winkler. Transl. by Robert and Rita Kimber: Laws of the game: how the principles of nature govern chance Das Spiel (engl.) Princeton paperback print. Princeton Univ. Press Princeton, NJ 1993. XIV, 347 S. : Ill., graph. Darst. ; 22 cm, ISBN 0-691-02566-5 <https://d-nb.info/931624711>
- (11) Manfred Eigen, Ruthild Winkler. Przeł. Krzysztof Wolicki. Przedm. opatrzył Zbigniew Ryszard Grabowski. [Il. oprac. Ryszard Świętochowski]: Gra : prawa natury sterują przypadkiem Przeł. Krzysztof Wolicki. Przedm. opatrzył Zbigniew Ryszard Grabowski. [Il. oprac. Ryszard Świętochowski], Das Spiel (poln.) : Państwowy Instytut Wydawniczy Warszawa 1983. 334 S. : Ill. u. graph. Darst. z. T. farb. ; 20 cm. ISBN 83-06-00472-8, <https://d-nb.info/368918351> [<https://d-nb.info/368918351>]
- (12) Manfred Eigen, Ruthild Winkler: A játék : természeti törvények irányítják a véletlent. Das Spiel (ungar.): Gondolat Budapest 1981, 425 S. : Ill. graph. Darst. z. T. farb. ; 21 cm. ISBN 963-281-019-8. <https://d-nb.info/36891836X> [<https://d-nb.info/36891836X>]
- (13) Manfred Eigen, Ruthild Winkler, Ruthild: O jogo : as leis naturais que regulam o acaso. Trad. e pref. de Carlos Fiolhais: Das Spiel (portug.). Gradiva Lisboa 1989 455 S. ; 8. Ciência aberta ; 28 .<https://d-nb.info/1026049954> [<https://d-nb.info/1026049954>]
- (14) Manfred Eigen, Ruthild Winkler: Das Spiel. [Zeichn. von Jutta Winter nach Entwürfen von Ruthild Winkler]. Piper München, Zürich 1975. 403 S. : 68 Ill. (z.T. farb.) ; 22 cm, ISBN 978-3-492-02151-7 <https://d-nb.info/760035830> [<https://d-nb.info/760035830>]
- (15) / Manfred Eigen, Ruthild Winkler-Oswatitsch. Transl. by Paul Woolley: Steps towards life : a perspective on evolution. Stufen zum Leben (engl.). Oxford Univ. Press Oxford New York, Tokyo

1992. XII, 172 S. : Ill., graph. Darst. ; 24 cm, ISBN0-19-854751-X .<https://d-nb.info/930454634> [<https://d-nb.info/930454634>]

(16) Manfred Eigen, Ruthild Winkler: Das Spiel: Naturgesetze steuern den Zufall / Manfred Eigen ; Ruthild Winkler 9. Aufl., Neuausg. 1985. Piper München; Zürich 1996 403 S. : Ill., graph. Darst. ; 19 cm. ISBN 978-3-492-10410-4 <https://d-nb.info/910136262> [<https://d-nb.info/910136262>]

(17) Mannheimer Forum 73/74, Boeringer Mannheim 1973/74. Beitrag: Manfred Eigen und Ruthild Winkler: Ludus vitalis. S. 53 – 139.

(18) Dasselbe: als Sonderdruck mit Anmerkungen von Charles Weissmann ETH Zürich vom 22.8. 1975.

(19) Franz Kreuder: Das Leben - ein Spiel : d. Jh. d. Molekularbiologie / Franz Kreuder im Gespräch mit Erwin Chargaff ... ORF Österreichischer Rundfunk Deuticke Wien 1981. 123 S. ; 21 cm. ISBN 978-3-7005-4447-0 <https://d-nb.info/820254029> [<https://d-nb.info/820254029>]

(20) Odo Marquard, Mohammed Rassem: Schicksal, Grenzen der Machbarkeit: ein Symposium / mit Beitr. von Odo Marquard. Deutscher Taschenbuch-Verlag München 1977. 212 S. ; 18 cm. ISBN 978-3-423-01236-2. <https://d-nb.info/770211194> [<https://d-nb.info/770211194>]. dtv ; 1236.

(21) Günter Eifler (Hrsg.): Vorträge von Manfred Eigen in: Zufall / Mainzer Universitätsgespräche, Sommersemester 1994 und Wintersemester 1994/95. Studium Generale der Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz. Mainzer Universitätsgespräche (1994 - 1995: Mainz) Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Studium Generale der Johannes-Gutenberg-Univ. Mainz 1995. 218 S.

(22) Manfred Eigen: Selforganization of Matter and the Evolution of Biological Macromolecules. Published by Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen-Nikolausberg, 1971

(23) Horst Fuhrmann: Pour le mérite : über die Sichtbarmachung von Verdiensten ; eine historische Besinnung. Thorbecke Sigmaringen 1992, 2. Auflage 1996. 87 S. : Ill. ; 22 cm. ISBN 978-3-7995-4159-6.

(24) Karin Herbst [Hrsg.], Gerd Bartoschek; Horst Fuhrmann; Claudia Schmölders, Peter-Klaus Schuster: Pour le mérite : vom königlichen Gelehrtenkabinett zur nationalen Bildnissammlung Nationalgalerie Berlin. Staatliche Museen zu Berlin. G+H Verlag Berlin 2006. 111 S. zahlr. Ill. ISBN 3-931768-89-9.

(25) Editorial über Manfred Eigen 70. Geburtstag p. 67 – 70. In: Biophysical Chemistry 30 June 1997 Vol 66 Nos. 2-3. Special issue: Evolutionary Biotechnology [A. Watts, G. Schwarz/Ed.] mit; Reinhardt W. Schlögl: To Manfred Eigen on his 70th birthday p. 71-73

(26) Manfred Eigen, Peter Schuster: The Hypercycle: A Principle of Natural Self-Organization. Springer Berlin Heidelberg 1979. DOI: 10.1007/978-3-642-67247-7. ISBN 978-3-642-67247-7.

(27) Manfred Eigen Festschrift Biophys Chem . 1987 May 9;26(2-3):101-390. Manfred Eigen Festschrift: special issue dedicated to Professor Manfred Eigen on the occasion of his 60th birthday PMID: 3300802 (mit Exlibris Manfred Eigen)

(28) Sven Kinas: Adolf Butenandt (1903 – 1995) und seine Schule. Veröffentlichungen aus dem Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft [Hg. Eckardt Henning, Marion Kazemij] 18, Berlin 2004, 258 S.

(29) Glenys Gill, Dagmar Klenke: Institute im Bild Teil I: Bauten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Veröffentlichungen aus dem Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft [Hg. Eckardt Henning, Marion Kazemij] 5, Berlin 1993, 143 S.

(30) Eugen Hintsches (Hrsg.), Peter Gross, Dieter Oesterheit, Wolfgang Schieder: 100. Geburtstag Adolf Butenandt, Veranstaltung zur Würdigung seines Lebenswerks. Max-Planck-Gesellschaft München 2003.

(31) Friedensinitiative Garchinger Naturwissenschaftler (Hrsg.): 30 Jahre Göttinger Erklärung: Nachdenken über die Rolle des Wissenschaftlers in der Gesellschaft / Friedensinitiative Garchinger [Schriftenreihe Wissenschaft und Frieden] Nr. 11. Naturwissenschaftler. Bund Demokratischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Marburg 1987. 81 S.

(32) Robert Wichard Pohl: Einführung in die Optik. Julius Springer, Berlin 1940. 320 S + 1 Farbtafel (Farbenkreis) „Dem Entdecker der universellen Naturkonstanten Herrn Geheimrat Professor Dr. Max Planck in Berlin als Zeichen der Verehrung gewidmet“.

- (33) Günther Harsch, Heinz H. Bussemas: Bilder die sich selber malen. Der Chemiker Runge und seine „Musterbilder für Freunde des Schönen“. Anregungen zu einem Spiel mit Farben. DuMont Buchverlag Köln 1985. Mit Widmung des Autors an Manfred Eigen. Beigefügt ein Foto von der Jahrestagung der Chemiehistoriker in Göttingen 1983 mit den beiden Autoren und der Bemerkung, dass bei diesem Treffen die Idee des Buches entstanden sei »Ein Photograph hat uns zufällig ‚belauscht‘«.
- (34) Ludwig Prandtl, Klaus Oswatitsch, Karl Wieghardt, W. Dettmering et. al.: Führer durch die Strömungslehre, 8. vollst. überarb. Auflage, Vieweg Braunschweig, Wiesbaden 1984.
- (35) Klaus Oswatitsch: Spezialgebiete der Gasdynamik: Schallnähe, Hyperschall, Tragflächen, Wellenausbreitung. Springer-Verlag Wien, New York 1977. Aus dem Besitz des Autors. Mit eingelegter handschriftlicher Berechnung vom 27.1.1984.
- (36) Klaus Oswatitsch: Grundlagen der Gasdynamik. Springer-Verlag Wien, New York 1976. Aus dem Besitz des Autors. 726 S. mit 3 Faltafeln.
- (37) Max-Planck-Institut für biophysikalischer Chemie (Hrsg.): Max-Planck-Institut für biophysikalischer Chemie o. J. 114 S. enthält die Geschichte und Arbeitsweise des Instituts bis in die Zeit nach 2014.
- (38) Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften (Hg.): Dokumente zur Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Ausstellungskatalog zur Ausstellung in der Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz, Berlin vom 21. 5. – 19. 6. 1981.
- (39) Max Planck Institute for Biophysical Chemistry Festschrift 25 Jahre, Göttingen 1996, 42 S.
- (40) Broschüre: Zehn Jahre Niedersachsen Preis (1978 – 1987). Mit Anschreiben an Manfred Eigen von Klaus Pohlmann, Niedersächsische Landesregierung. Dank für die Mitarbeit an der Jubiläumsbroschüre.
- (41) Klaus Oswatitsch, Rudolf Schwarzenberger: Übungen zur Gasdynamik. Springer-Verlag Wien, New York 1963. 160 S.
- (42) Erich Leitner, Strömungsmechanik nach Vorlesungen von K. Oswatitsch, Band 1 Grundlagen und technische Anwendungen. Vieweg Braunschweig 1978. 158 S.
- (43) Julius C.Rotta: Die Aerodynamische Versuchsanstalt in Göttingen, ein Werk Ludwig Prandtls. Vandenhoeck & Ruprecht Göttingen 1990.332 S.
- (44) Henning Genz, Ernst Peter Fischer: Was Professor Kuckuck noch nicht wußte. Naturwissenschaftliches in den Romanen Thomas Manns. Ausgewählt, kommentiert und auf den neuesten Stand gebracht. Rororo 61580, Rowohlt Reinbek bei Hamburg 2004. 318 S.
- (45) Robert Bunsen: Gasometrische Methoden, Vieweg Braunschweig 1857.305 S.
- (46) Manfred Eigen: Die unmeßbar schnellen Reaktionen, Frühe Arbeiten. Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften Bd. 281, Verlag Harri Deutsch Thun, Frankfurt a.M. 1996. 288 S. Mit einer Biographie Manfred Eigens von Ruthild Winkler-Oswatitsch, Göttingen 1987.
- (47) Erwin Schrödinger: What is Life? The Physical Aspect of the Living Cell with Mind and Matter and Autobiographical Sketches, University Press, Cambridge1967.184 S.
- (48) Walter Moore: A Life of Erwin Schrödinger, University Press, Cambridge1994. 349 S.
- (49) Hansjochem Autrum: Von der Naturforschung zur Naturwissenschaft. Vorträge gehalten auf Versammlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (1822 – 1958), Springer-Verlag Berlin, Heidelberg 1987. 587 S. Mit Beiträgen von Carl Gustav Carus, Alexander von Humboldt, Hermann von Helmholtz, Ferdinand von Richthofen, Rudolf Virchow, August Weimann, bis Werner Heisenberg und Otto Hahn.
- (50) Kurt Mendelssohn: Walther Nernst und seine Zeit. Aufstieg und Niedergang der deutschen Naturwissenschaften, Physik-Verlag, Weinheim 1973. 254 S.
- (51) Walther Jaenicke: 100 Jahre Bunsen Gesellschaft (1894 – 1994), Dietrich Steinkopf Verlag, Darmstadt 1994.307 S.
- (52) Hermann Kern, Die Naturlehre methodisch bearbeitet für den elementaren Unterricht, H. W. Schmidt, Halle 1853. 158 S.

(53) Bodo Geyer, Helge Herwig, Helmut Rechenberg: Werner Heisenberg, Physiker und Philosoph. Verhandlungen der Konferenz „Werner Heisenberg als Physiker und Philosoph in Leipzig“ vom 9. – 12. Dezember 1991 an der Universität Leipzig, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg 1993. 383 S.

(54) Karl von Meyenn (Hg.): Die großen Physiker. Erster Band: Von Aristoteles bis Kelvin, C. H. Beck, München 1997. 562 S.

(55) Karl von Meyenn (Hg.): Die großen Physiker. Zweiter Band: Von Maxwell bis Gell-Mann, C. H. Beck, München 1997. 528 S.

Ebenfalls von Frau Dr. Ruthild Oswatitsch-Eigen erhielten wir für das Magazin des Museums fünf Stahlschränke. Wir hoffen, dass der neue Gebäudeteil, in dem das Museum untergebracht werden soll bald umgebaut sein wird. Leider ist immer noch ein niedersächsischer Baustopp verhängt.

Fazit zum Arbeitsjahr 2024

Schon wieder ist ein Jahr vergangen. Auch in diesem Jahr sind die Baumaßnahmen für die neuen Räume für das Museum der Göttinger Chemie nicht gestartet worden. Wir hoffen immer noch, dass die vorbereitenden Maßnahmen 2027 durchgeführt werden. Damit wird ein Umzug in die neuen Räumlichkeiten vermutlich frühestens 2028 möglich sein. Die Renovierungsmaßnahmen im großen Hörsaal neben dem Museum wurden Anfang des Jahres schneller als gedacht fertig. Es waren, wie R. Fuchs berichtet, keine dramatischen klimatischen Veränderungen im Magazin des Museums zu beobachten. Im Herbst begann für mich der Ruhestand und leider war bis vor kurzem kein Nachfolger als Vorstand des Fördervereins zu finden. Es besteht jedoch die Hoffnung, dass dies im Frühjahr 2025 der Fall sein wird. Ich werde dann eine außerordentliche Mitgliederversammlung einberufen.

Den Mitgliedern sei hier Dank gesagt für ihre treue Begleitung des Museums!

Ihr Vorstand Prof. Dr. Dietmar Stalke, Prof. Dr. Robert Fuchs

Fotos: wenn nicht anders vermerkt © Wikimedia.

Trotz sorgfältiger und intensiver Recherche war es nicht in allen Fällen möglich, die Urheberrechte zu ermitteln. Wir danken für jeden Hinweis, sollten Fehler enthalten sowie Rechtsansprüche Dritter unberücksichtigt geblieben sein.

Göttinger Chemische Gesellschaft – MUSEUM DER CHEMIE e.V.

Tammannstraße 4 • 37077 Göttingen
Tel.: 0551 – 50 33 52 20 • museum@chemie.uni-goettingen.de

VORSTAND: Prof. Dr. Dietmar Stalke (1. Vorsitzender), Prof. Dr. Robert Fuchs (2. Vorsitzender und Schatzmeister)

Verantwortlich im Sinne des Presserechtes: Robert Fuchs

Bankverbindung: Sparkasse Göttingen, IBAN: DE15 2605 0001 0056 0835 61 BIC: NOLADE21GOE

Registergericht Göttingen, VR 1534