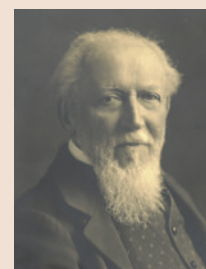


# HISTORISCHE STÄTTEN DER CHEMIE

## Das Göttinger Alte Chemische Laboratorium

Göttingen, 17. Oktober 2019



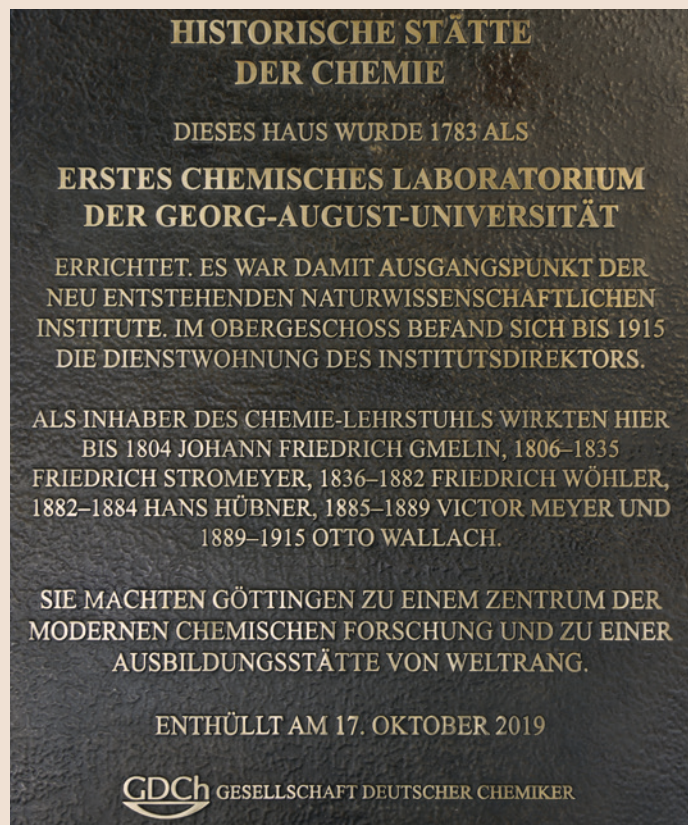
GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN

Mit dem Programm „Historische Stätten der Chemie“ erinnert die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) seit 1999 an Leistungen von geschichtlichem Rang in der Chemie. In einem feierlichen Akt werden Wirkungsstätten bedeutender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit einer Erinnerungstafel ausgezeichnet. Ziel dieses Programms ist es, die Erinnerung an das kulturelle Erbe der Chemie wachzuhalten und die Chemie mit ihren historischen Wurzeln stärker in das Blickfeld der Öffentlichkeit zu rücken.

Am 17. Oktober 2019 würdigt die GDCh das Alte Chemische Laboratorium der Georg-August-Universität Göttingen als „Historische Stätte der Chemie“. Das Gebäude wurde 1783 als chemisches Laboratorium und Wohnhaus des Direktors in der Hospitalstraße errichtet. Es ist damit nicht nur das erste Gebäude der Göttinger Universität, das eigenständig für ein naturwissenschaftliches Fach gebaut worden ist, sondern gleichzeitig eines der ersten, noch erhaltenen, modernen Universitätslaboratorien Deutschlands. Hatte das Laboratorium zunächst die Funktion, die Bergwerkswissenschaften zu fördern und Raum zu bieten, um Vorlesungen durch Versuche und Vorführungen zu erläutern, wandelte es sich unter der Direktion Friedrich Stromeyers (1776–1835) zu einer Ausbildungsstätte, in der die analytische Chemie erstmalig an einer deutschen Universität in einem chemischen Praktikum vermittelt wurde. Insbesondere unter der Direktion von Friedrich Wöhler (1800–1882) wurde es zu einer Ausbildungsstätte von Weltrang. Nach der Erweiterung des Instituts durch größere An- und Neubauten (1842, 1859–1861



und 1886–1888) wurde das Gebäude nur noch bedingt für die chemische Forschung und Lehre genutzt, diente aber bis ins 20. Jahrhundert als Wohnhaus der Institutsdirektoren Hans Hübner (1837–1884), Victor Meyer (1848–1897) sowie Otto Wallach (1847–1931) und bildete damit den symbolischen Mittelpunkt des Göttinger „Chemie-Quartiers“.

## Zeittafel

1733	Planung eines chemischen Laboratoriums im Kollegiengebäude im Zuge der Gründung der Universität	1881	Erneute Erweiterung des Neuen Laboratoriums
1753	Planung eines Laboratoriums in der Universitätsapothek	1882	Hübner wird alleiniger Direktor des Laboratoriums
1782/83	Planung und Bau des chemischen Laboratoriums in der Hospitalstraße	1882/83	Umfangreiche Sanierung und Umbau der Direktorenwohnung; Einrichtung einer Wärterwohnung im Erdgeschoss
1784	Johann Friedrich Gmelin (1748–1804) bezieht als erster Direktor des Laboratoriums die Wohnung im Obergeschoss	1885	Victor Meyer (1848–1897) wird Direktor des Laboratoriums
1806	Friedrich Stromeyer (1776–1835) übernimmt die Leitung des Chemischen Laboratoriums und bietet erstmalig ein chemisches Praktikum an	1886–88	Erweiterung des Instituts durch den Victor-Meyer-Bau
1809/10 um 1820	Neuausstattung und Erweiterung der Räumlichkeiten Stromeyer erwirbt ein angrenzendes Grundstück, um Versuche im Freien durchzuführen	1889	Meyer nimmt einen Ruf an die Universität Heidelberg an, sein Nachfolger wird Otto Wallach (1889–1931)
1820	Erneute Erweiterung der Räumlichkeiten	1899	Umbau und Erweiterung des Instituts
1830	Vergrößerung durch einen Anbau an der Westseite	1915/16	Emeritierung Wallachs und Auszug aus der Direktorenwohnung; Herrichtung der Zimmer als Lehr- und Arbeitsräume
1836	Friedrich Wöhler (1800–1882) wird Direktor des Chemischen Laboratoriums	1927	Einzug der Abteilung für Konstruktionslehre des Metallographischen Laboratoriums
1840	Wöhler erwirbt ein westlich angrenzendes Grundstück	1950er	Das Seminar für Slavische Philologie zieht ins Obergeschoss ein
1842	Bau des Neuen Laboratoriums neben dem alten Gebäude	1974	Das Kunstgeschichtliche Seminar übernimmt alle Räumlichkeiten
1859–61	Erweiterung des Neuen Laboratoriums	1977	Abriss der 1842, 1859–1861 und 1886–1888 errichteten Gebäude
1862–66	Wolfgang Sartorius von Waltershausen (1809–1876) erhält Räumlichkeiten im westlichen Erdgeschoss des Alten Laboratoriums für die Mineralogie	1987–2003	Das Alte Chemische Laboratorium wird als „Haus C“ Teil des Instituts für Metallphysik
1874	Hans Hübner (1837–1884) wird Mitdirektor des Chemischen Laboratoriums	1990–92	Grundinstandsetzung
		seit 2004	Privatbesitz

# Die Anfänge der Göttinger Chemie (1733–1774)

Bereits bei der Planung der Göttinger Georg-August-Universität war die Einrichtung eines chemischen Laboratoriums vorgesehen und damit die Eingliederung des Fachs in den Lehrplan beabsichtigt. Joseph Schädeler (1692–1763) war 1733 als Klosterbaumeister mit dem Umbau des ehemaligen Paulinerklosters zum zentralen Universitätsgebäude beauftragt und platzierte im Grundriss des Erdgeschosses ein „Laboratorium chymicum“ (D) und „Die dazu gehörige Cammer“ (E) (Abb. 2). Dieser Plan wurde bei der Ausführung der Bauarbeiten in den Jahren 1734 bis 1737 jedoch wahrscheinlich nicht umgesetzt, weil die bereits zu diesem Zeitpunkt stark angewachsene Bibliothek mehr Raum benötigte als ursprünglich angenommen.

Die ersten chemischen Vorlesungen und Demonstrationen an der Göttinger Universität wurden in den Privatwohnungen der Professoren abgehalten. Der Privatlehrer Johann Christoph Cron (um 1700–nach 1738) bot im Wintersemester 1735 erstmalig ein „Collegium chymicum theoreticum experimentalem“ sowie ein „Collegium metallurgicum practicum“ an, in dem er lehrte, „allerlei Gattungen Erze, Sand, Steine etc. durch amalgamieren, schmelzen, abtreiben und schneiden, [zu] probieren“. 1736 hielt Johann Andreas von Segner (1704–1777) als Professor für Naturlehre und Mathematik als Erster Lehrveranstaltungen in Chemie, allerdings noch ohne einen förmlichen Lehrauftrag für das Fach. Der Mediziner Johann Gottfried Brendel (1712–1758) verlegte seine chemischen Demonstrationen und



Abb. 2: „Grund Riß Der untern Etage des künftigen Universitäts Auditorium publicorum“, Joseph Schädeler 30. Dec. 1733

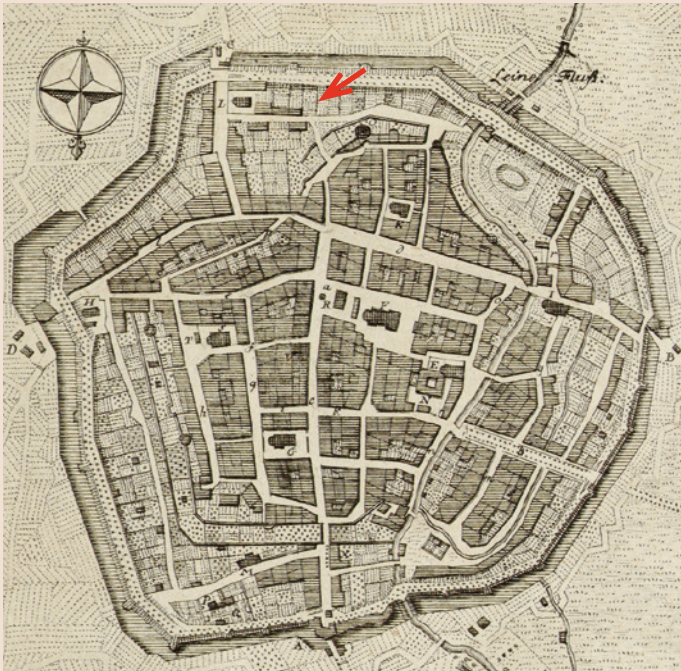


Abb. 3: Göttingen im Jahr 1765; Der Pfeil bezeichnet den Ort an dem 1783 das Chemische Laboratorium errichtet wurde.

Einen Meilenstein in der Geschichte der Göttinger Chemie stellte die Berufung Johann Friedrich Gmelins (1748–1804) dar. Dieser kam 1775 zunächst als ordentlicher Professor der Philosophie (Mineralogie, Technische Chemie) und gleichzeitig außerordentlicher Professor der Medizin (Botanik, Pharmazie und Chemie) nach Göttingen. Drei Jahre später, 1778, wurde er zum ordentlichen Professor an der Medizinischen Fakultät ernannt und hatte dort bis zu seinem Tod 1804 die erste Göttinger Nominalprofessur für Chemie und Pharmazie inne. Die Göttinger Universität nahm damit eine Entwicklung voraus, denn an anderen Universitäten wurden chemisch-naturwissenschaftliche Fachprofessuren erst um 1800 eingeführt.

Vorlesungen wenig später aus seiner Privatwohnung in die 1739 errichtete Universitätsapothek am Markt. Im Fokus seines Interesses stand fachgemäß die Untersuchung und Verbesserung von Heilmitteln. Für Rudolph Augustin Vogel (1724–1774), seit 1735 ordentlicher Professor für Medizin mit förmlichem Lehrauftrag für Chemie, sollte 1753 in der Universitätsapothek mit öffentlichen Mitteln ein Laboratorium eingerichtet werden. Vermutlich wurde dieses Vorhaben jedoch nicht umgesetzt.

Wie es auch an anderen Universitäten üblich war, diente die Chemie in der Anfangszeit der Göttinger Universität vorwiegend als Hilfswissenschaft. Das Fach war einerseits in die Bergwerkswissenschaften eingebunden, andererseits in die Ausbildung angehender Ärzte und Apotheker, denen Kenntnisse über die Zubereitung von Arzneimitteln und der „officinellen chemischen Producte“ vermittelt werden sollten.

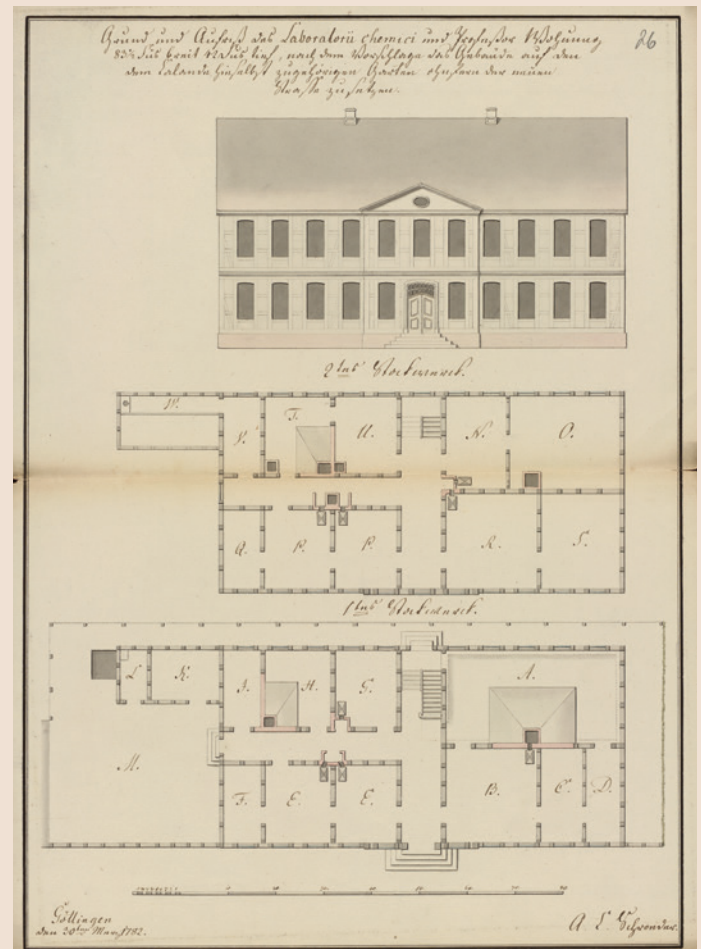


Abb. 4: „Grund und Aufriß des Labororii chemici und Professor Wohnung 83 1/2 Fus breit 42 Fus tief, nach dem Vorschlage das Gebäude auf den dem Calande hieselbst zugehörigen Garten ohnfern der neuen Straße zu setzen. Göttingen am 20ten May 1782, A. C. Schroeder.“

# Die Einrichtung des Göttinger Laboratoriums 1783

Im Jahr 1781 wurden der Göttinger Universität die Mittel bewilligt, ein chemisches Laboratorium zu bauen. Diese Zusage sollte in erster Linie „jungen Leuten, die zur Erlernung der Bergwerks-Wissenschaften Lust und Anlagen haben, die Gelegenheit dazu [...] verschaffen“. Die Regierung plante in dieser Zeit, den Bergbau im nahe gelegenen Oberharz zu erweitern und war daher an der Ausbildung von Fachkräften interessiert.

Umgehend wurde für den Bau des Gebäudes ein Grundstück in der Hospitalstraße erworben, das vormals zum Garten der ehemaligen Kirche St. Crucis am Geismar Tor gehört hatte (Abb. 4). Auf dem gesüdeten Stadtplan ist der Standort rot markiert (Abb. 3). Mit der Planung des Gebäudes wurde 1782 der Stadtsekretär Carl August Schröder beauftragt, der drei Entwürfe vorlegte. Ausgewählt wurde ein zweistöckiges Fachwerkhaus, das Raum für eine „chymische Werkstätte“ und die private Wohnung des Direktors bot (Abb. 4). Ein Jahr später wurde die Baumaßnahme ausgeführt. Die Fassade des Gebäudes war ursprünglich einheitlich verputzt (Abb. 14). Das Fachwerk, das heute das Erscheinungsbild prägt, wurde erst Mitte des 20. Jahrhunderts freigelegt. Auf der Mittelachse führte eine vierstufige, breite Treppe zur doppelflügeligen Haupteingangstür, die zeittypisch im Rokokostil gehalten war und die durch einen Dreiecksgiebel mit ovalem Fenster zusätzlich betont wurde. An der Ostseite

schloss ein Hof (M) an das Gebäude an, während sich hinter dem Haus ein Garten bis zum Stadtwall erstreckte.

Die überlieferte Bauzeichnung (Abb. 4) ermöglicht es heute, die Nutzung der einzelnen Räume genau nachzuvollziehen. Das Laboratorium (A), im westlichen Teil des Erdgeschosses gelegen, war mit einem großen Rauchmantel ausgestattet, unter dem die Esse sowie mehrere Öfen Platz hatten. Sieben Fenster an den zwei Außenwänden sollten für eine ausreichende Beleuchtung des Raumes sorgen. Dem Laboratorium waren zwei Kammern zugeordnet (C und D): Die eine diente zur Aufbewahrung aller Gerätschaften, die nicht täglich gebraucht wurden, während in der anderen neben Materialien und Präparaten eine kleine Sammlung von Hüttenprodukten sowie eine Sammlung von Ofenmodellen aufbewahrt wurden. Der Weg in das Laboratorium führte durch den angrenzenden Hörsaal (B). Die Räume waren unmittelbar miteinander verbunden, „so daß in den alle halbe Jahre zu haltenden Vorlesungen der Vortrag sogleich durch Versuche erläutert werden kann“.

Die Raumaufteilung des Gebäudes war somit ganz auf die Funktion des Laboratoriums als Ort der Lehre ausgerichtet, den der Institutsdirektor aber gleichzeitig für seine private experimentelle Forschung nutzen konnte.

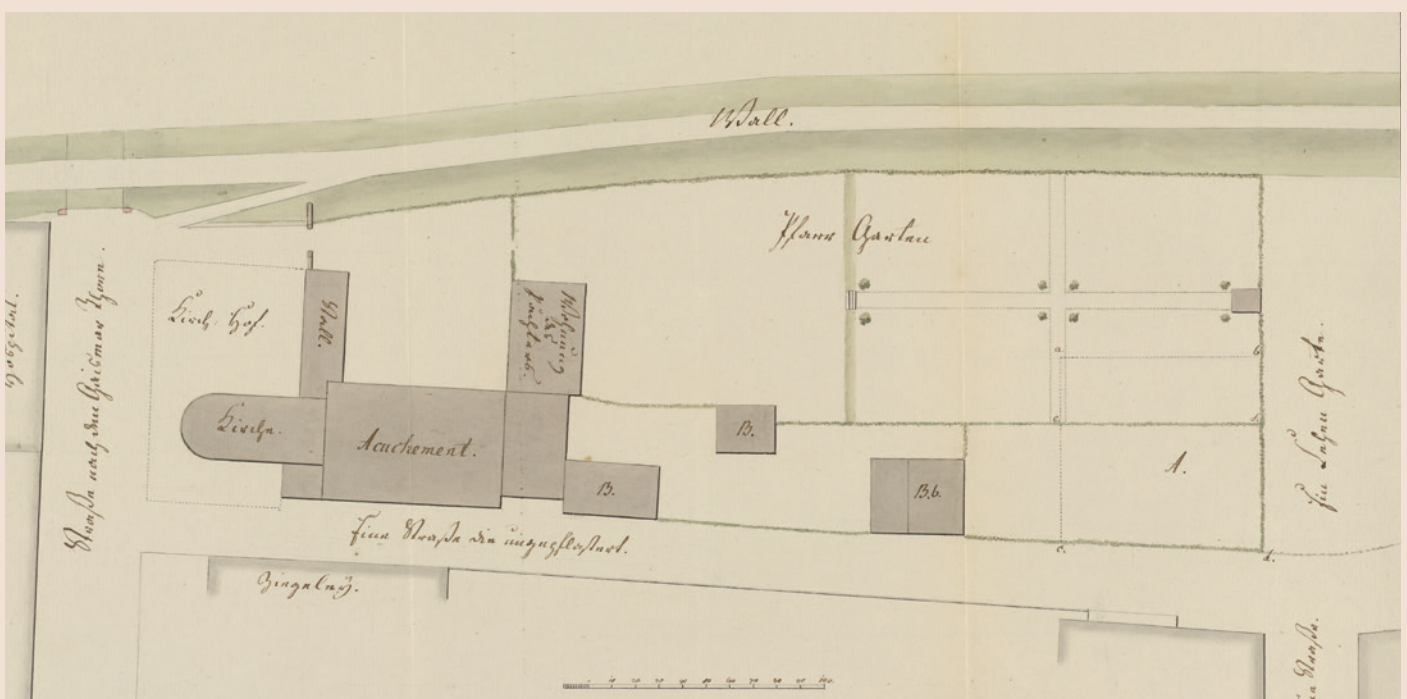


Abb. 5: „Situations Riß von den Hospitals und Pfarr Gebäuden zu St. Crucis in Göttingen. A. Ein Garten dem Calande gehörig.“ Um 1780.

# Der erste Direktor: Johann Friedrich Gmelin (1783–1804)

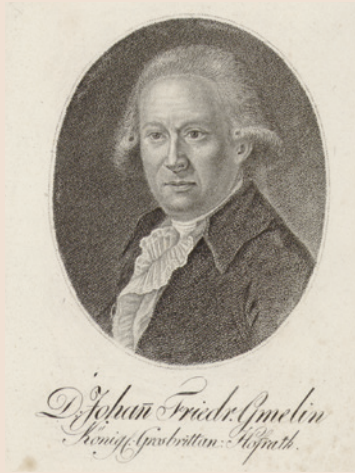


Abb. 6: Johann Friedrich Gmelin

Johann Friedrich Gmelin bezog im Jahr 1784 als erster Direktor die Wohnung im Obergeschoss des Laboratoriums. Zuvor war er bereits in die Einrichtung der Arbeitsstätte involviert gewesen. In den Kuratorialakten der Universität haben sich die Verhandlungen um die Erstausrüstung sowie die von Gmelin erstellte und letztendlich

genehmigte Auflistung der ersten Ankäufe erhalten. Es handelte sich sowohl um Geräte aus dem Bereich der Metallurgie als auch aus dem Bereich der Pharmazie.

In seinen Vorlesungen behandelte Gmelin die Experimentalchemie und Pharmazie auf der Grundlage seiner Lehrbücher „Einleitung in die Chemie zum Gebrauch auf Universitäten“ (Nürnberg 1780) und „Einleitung in die Pharmacie“ (Nürnberg 1781). Außerdem las er „technische, auf Handwerker und Künste angewandte Chemie“, Mineralogie sowie die Probier- und Schmelzkunst. Er veranschaulichte seine Vorlesungen durch Versuche und Vorführungen und legte zu diesem Zweck seine bereits erwähnte Sammlung von Hüttenprodukten und Ofenmodellen an.

Für eigene experimentelle Arbeiten in seinem Laboratorium hatte Gmelin aufgrund seiner amtlichen Verpflichtungen kaum Gelegenheit. Lediglich im Sommer konnte er sich die Zeit nehmen, selbst praktische Versuche durchzuführen oder diese unter seiner Aufsicht und Anleitung von seinen Schülern durchführen zu lassen. Dennoch bemühte er sich regelmäßig, von anderen Chemikern publizierte Versuche zu wiederholen, um daraus eigene Schlüsse zu ziehen. Speziell die Arbeiten des Pariser Chemikers Antoine Laurent de Lavoisier (1743–1794) hatten in dieser Zeit großen Einfluss auf das Fach und Gmelin bemühte sich, diesen Entwicklungen zu folgen. Durch Neuanschaffungen von Werkzeugen und Geräten wollte er die Aktualität seiner Lehre gewährleisten. Aufgrund der sehr begrenzten finanziellen Mittel, die ihm zur Verfügung standen, ließen sich diese Vorhaben jedoch nur bedingt umsetzen. Im Jahr 1787 konnte das Laboratorium im Zuge einer Renovierungsmaßnahme zumindest in einem geringen Ausmaß erweitert werden. Für eine größere Reform wurden Gmelin jedoch keine Mittel bewilligt. Ein Großteil des Etats der Universität floss zu dieser Zeit in die erste Erweiterung des Botanischen Gartens, wo 1792 eine Anlage für alpine Pflanzen eingerichtet wurde.

Das Porträt (Abb. 6) zeigt Johann Friedrich Gmelin als Hofrat der Universität, zu dem er im Alter von 40 Jahren ernannt worden war.

**Johann Friedrich Gmelin** wurde am 8. August 1748 in Tübingen geboren. Nach einem Studium der Medizin und naturwissenschaftlichen Fächer in Tübingen wurde er dort 1769 promoviert. Eine anschließende Gelehrtenreise führte ihn nach Holland, England und Österreich. Von 1772 an war Gmelin außerordentlicher Professor der Medizin an der Universität Tübingen, bis er 1775 nach Göttingen berufen wurde. Er vertrat zunächst die Botanik und legte seinen Schwerpunkt erst in Göttingen auf Chemie und Pharmazie. 1778 wurde ihm die erste Göttinger Nominalprofessur für diese Fächer übertragen und 1783 die Direktion des neu erbauten Chemischen Laboratoriums. Die Ernennung zum Hofrat erfolgte 1788. Am 4. November 1804 starb Gmelin in Göttingen.

# Eine praktische Bildungsanstalt für angehende Chemiker: Friedrich Stromeyer (1806–1835)



Abb. 7: Friedrich Stromeyer

die Leitung des Laboratoriums. Zwei Jahre später wurde ihm die Direktion offiziell übertragen, obwohl die Regierung eigentlich im Sinn hatte, „gedachte Professur einem in erwähnter Wissenschaft bereits Celebrität genießenden Manne“ zu erteilen.

Neben Pharmazie, Phytochemie und Zoochemie bot Stromeyer regelmäßig eine Lehrveranstaltung zur allgemeinen theoretischen Chemie nach seinem 1808 erschienenen Lehrbuch „Grundriss der theoretischen Chemie“ an. Diese erläuterte er, wie es schon sein Vorgänger getan hatte, durch die Vorführung von Experimenten im Laboratorium. Dabei vermittelte Stromeyer seinen Schülern eine von Lavoisier beeinflusste Chemie, wie er sie auf seiner Reise nach Frankreich kennengelernt hatte.

Als Johann Friedrich Gmelin 1804 starb, blieb die Professur für Chemie und Pharmazie sowie die Direktion des Chemischen Laboratoriums zunächst unbesetzt. Der junge Mediziner Friedrich Stromeyer, der neben Gmelin zunächst als Privatdozent an der Universität Göttingen tätig gewesen war, übernahm vertretungsweise

Neu war, dass Stromeyer in seinem Curriculum einen Schwerpunkt auf die Analytische Chemie setzte und diese in einer Vorlesung und von 1806 an in einem ergänzenden „Collegium practicum“ behandelte, „worin die Studierenden sich unter seiner Anleitung in chemischen Arbeiten und Analysen üben, und die in dem vorstehenden Collegio [der Vorlesung] bloß theoretisch gelernten Methoden der chemischen Analyse practisch ausüben lernen“ sollten. Er war überzeugt, „daß sich Chemie nur allein gründlich im Laboratorio und durch eigene Anstellungen chemischer Untersuchungen erlernen lasse“. Das Vorführen einzelner Verfahren durch den Professor reiche nicht aus, auch weil seiner Meinung nach das „Zusehen solcher chemischen Arbeiten etwas sehr langweiliges“ habe.

Stromeyer selbst zweifelte nicht daran, dass sein chemisches Praktikum das Erste seiner Art an einer deutschen Universität war. Sicher ist, dass Stromeyer das Praktikum einführte, bevor es Justus Liebig (1803–1873) 1824 in Gießen tat, der ebenso für sich in Anspruch nahm der Erste gewesen zu sein.

Friedrich Stromeyer gestaltete das Göttinger Chemische Laboratorium zu einem Ausbildungslaboratorium um – und dies nicht nur durch das Angebot seiner Lehrveranstaltungen, sondern auch räumlich. Mit seiner Ernennung zum Direktor wurde er gleichzeitig mit der „Entwerfung eines Plans zur vollständigen Reform der innern Einrichtung des Laboratoriums und der notwendigen Ergänzung und Erweiterung des chemischen Apparats“ beauftragt.

**Friedrich Stromeyer** wurde am 2. August 1776 in Göttingen geboren. Nach seinem Studium in Göttingen von 1793 bis 1799, das er zum Teil bei Johann Friedrich Gmelin absolvierte, wurde Stromeyer 1800 im Fach Medizin promoviert. 1801/02 unternahm er eine Gelehrtenreise nach Paris, in die Pyrenäen, Südfrankreich und die Schweiz. In Frankreich hatte er Kontakt mit einigen der berühmtesten Chemiker der Zeit: Antoine François de Fourcroy (1755–1809), Louis-Nicolas Vauquelin (1763–1829), Louis Jacques Thénard (1777–1857), Joseph Louis Gay-Lussac (1778–1850) und Pierre Louis Dulong (1785–1838). 1802 kam Stromeyer als Privatdozent an die Universität Göttingen. 1805 wurde er zum außerordentlichen Professor und 1806 zum Direktor des Chemischen Laboratoriums ernannt. Die Nominalprofessur für Chemie und Pharmazie erhielt er erst 1817. Im gleichen Jahr wurde er zum Hofrat und Generalinspektor sämtlicher Apotheken im Königreich Hannover ernannt. Er entdeckte das chemische Element Cadmium. Stromeyer genoss internationale Anerkennung und starb am 18. August 1835 in Göttingen.

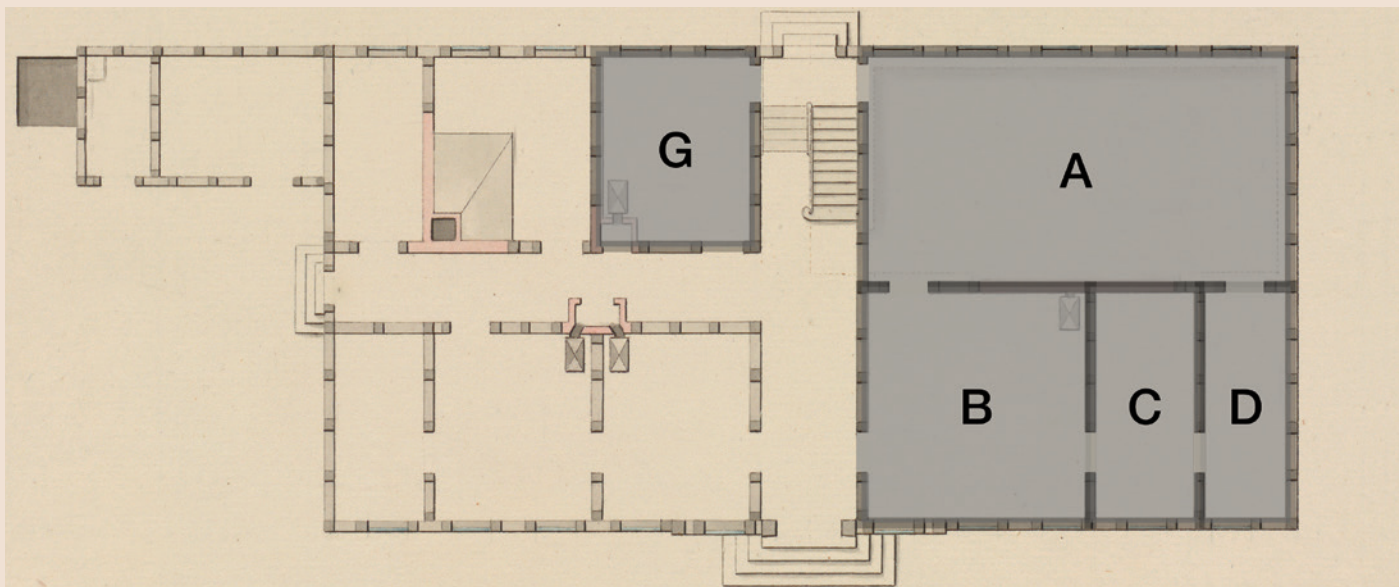


Abb. 8: Rekonstruktion des Grundrisses um 1809/10: A. Laboratorium, B. Hörsaal, C. Vorlesungsvorbereitung (?), D. Reagentien, G. empfindliche Geräte

Dazu wurde eine dauerhafte Erhöhung des Etats bewilligt. In den Jahren 1809/10 wurden daraufhin einige neue Gerätschaften angeschafft und die Grundausrüstung des Laboratoriums mit Schränken, Tischen und Ähnlichem verbessert. Sämtliche feststehenden Öfen wurden durch bewegliche Eisenöfen ersetzt, da diese variabler einsetzbar waren. Um empfindliche Geräte wie Feinwaagen, eine Luftpumpe und einen elektrischen Apparat vor Kohlenstaub und schädlichen Flüssigkeiten zu schützen, wurde ein Raum der Direktorenwohnung zum Bereich des Laboratoriums erklärt, der fortan zur Aufbewahrung der Geräte diente (Abb. 8). Über den Bestand des Laboratoriums führte Stromeyer von 1811 an genauestens Protokoll. Sein „Systematisch geordneter Catalog“ hat sich im Museum der Göttinger Chemie erhalten (Abb. 9).

*„Aus einer bloßen Anstalt, Experiment zum Behuf der Vorlesungen über theoretische Chemie anzustellen, ist sie eine praktische Bildungsanstalt für angehende Chemiker geworden, die wohl wenig zu wünschen übrig lässt.“*

*(Karl Friedrich Heinrich Marx, Goettingen in medicini-*

*scher, physischer und historischer Hinsicht geschildert, Göttingen 1824, S. 293)*

Die steigende Attraktivität des Göttinger Laboratoriums als Studienort brachte 1810 die Diskussion auf, ob die Leitung des chemischen Instituts auf zwei Direktoren übertragen werden sollte. Stromeyer setzte sich gegen diesen Vorschlag durch, da er die Meinung vertrat, dass eine Einheit in den Arbeiten und eine strenge Ordnung in dem ganzen Institut nur durch einen, mit allen Befugnissen ausgestatteten Direktor gewährleistet werden könne. Nebenbei hatte er aber auch fachliche Einwände gegen den Mediziner Lorenz Friedrich von Crell (1744–1816), der für die Besetzung der Stelle im Gespräch war, da dieser ein Anhänger der von Stromeyer abgelehnten Phlogistontheorie war. Stattdessen beantragte Stromeyer finanzielle Mittel, um nach Pariser Vorbild einen Assistenten, einen sogenannten „Präparateur“, einzustellen. Dieser sollte die alltäglich anstehenden Aufgaben im Institut wie zum Beispiel die Vorbereitungen der Vorlesungen übernehmen und es dem Direktor damit ermöglichen, „sich der Wissenschaft selbst

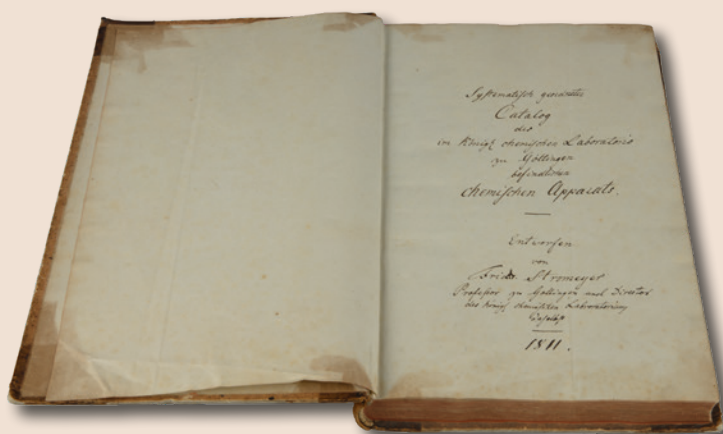


Abb. 9: „Systematisch geordneter Catalog des im königl. chemischen Laboratorium zu Göttingen befindlichen chemischen Apparats. Entworfen von Friedrich Stromeyer, Professor zu Göttingen und Director des königl. Chemischen Laboratoriums daselbst. 1811.“



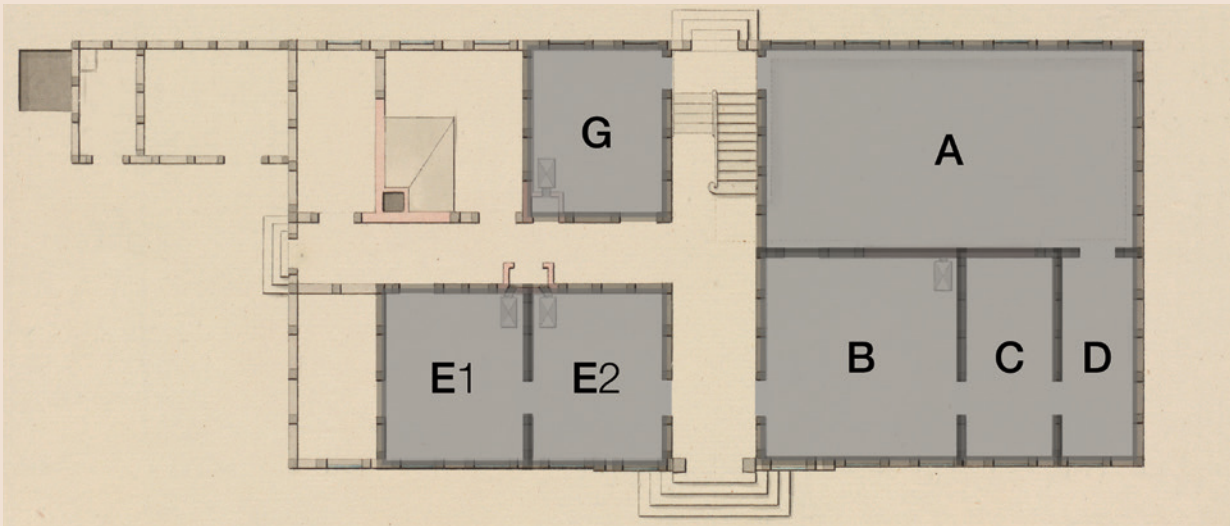


Abb. 10.1: Rekonstruktion des Grundrisses 1820: A. Laboratorium, B. Hörsaal, C. Glas und Porzellan, D. Dem Labor zugeordnet; in Untersuchung befindliche Gegenstände und für die Vorlesung erforderliche Präparate, E1. Vorräte, Reagentien und andere „rohe“ Materialien, E2. irdene Tiegel, Retorten usw., G. empfindliche Geräte

zu widmen“. Offiziell wurde die Stelle des Präparateurs spätestens 1828 genehmigt, als diese mit dem Pharmazeuten Heinrich August Ludwig Wiggers (1803–1880) besetzt wurde. Inoffiziell hatte aber bereits seit 1824 Heinrich Wilhelm Ferdinand Wackenroder (1798–1854) dem Direktor Stromeyer unterstützend zur Seite gestanden.

Die Einstellung eines Assistenten zeigt, wie die Lehr- und Forschungspraxis zunehmend arbeitsteilig organisiert wurde. Dies wurde auch notwendig, weil in Stromeyers Amtszeit die Zahl der Studierenden in den Lehrveranstaltungen stetig stieg. Seit dem Sommersemester 1817 musste das Praktikum jeweils doppelt abgehalten werden, um der großen Nachfrage gerecht zu werden. Im Jahr 1825 zählte Stromeyer insgesamt 94 Praktikanten.

Zusätzlich war Stromeyer seit 1817 damit betraut, als Generalinspektor sämtliche Apotheken im Königreich Hannover einmal im Jahr zu prüfen und darüber Bericht zu erstatten. Dieses verantwortungsvolle und gleichzeitig sehr zeitaufwendige Amt blieb bis 1850 an die Göttinger Chemie-Professur geknüpft.

Entsprechend der steigenden Studierendenzahlen wurde das Laboratorium stetig erweitert. Wie die Rekonstruktion des Grundrisses erkennen lässt, waren 1820 noch zwei weitere Räume der Direktorenwohnung zur Chemischen Werkstätte hinzugezogen worden (Abb. 10.1). Zunehmend wurden die Arbeitsgeräte und Materialien geordnet und separiert. Der Platz reichte jedoch trotzdem nicht aus, sodass sich Stromeyer um eine Genehmigung für einen Anbau bemühte. Er schlug vor, die bisherigen Räumlichkeiten durch ein Nebenlaboratorium zu erweitern. Dieses sollte

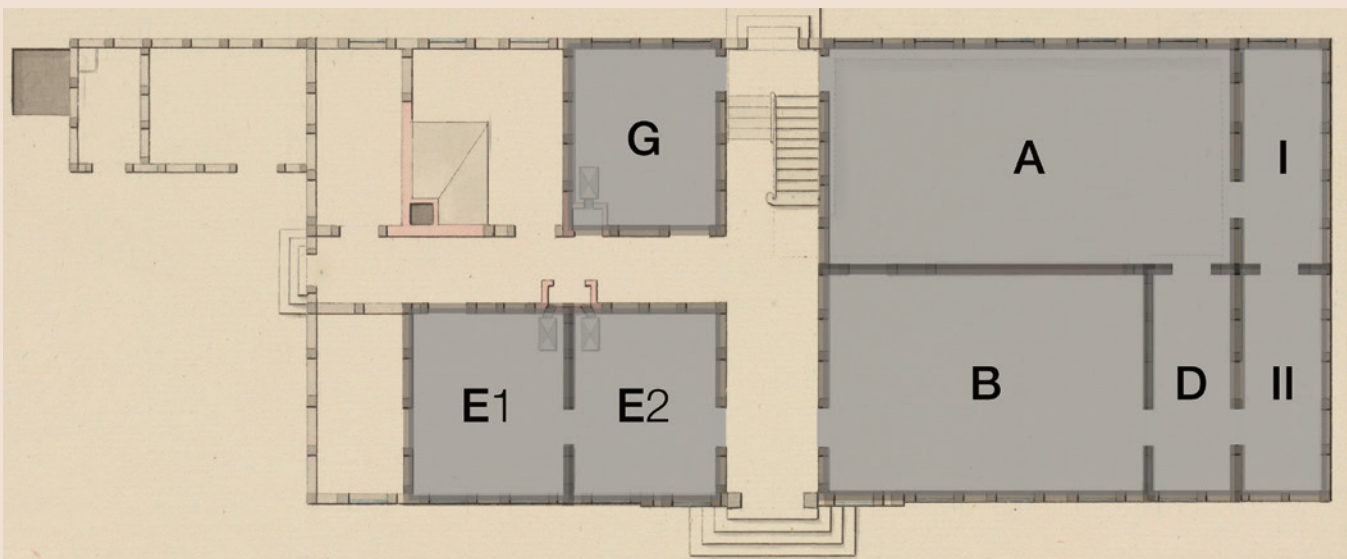


Abb. 10.2: Rekonstruktion des Grundrisses 1830: A. Laboratorium, B. Hörsaal (mit C.), I. Arbeitszimmer des Direktors, Reagentien und Geräte, II. Glas, Porzellan und Vorrat an Geräten

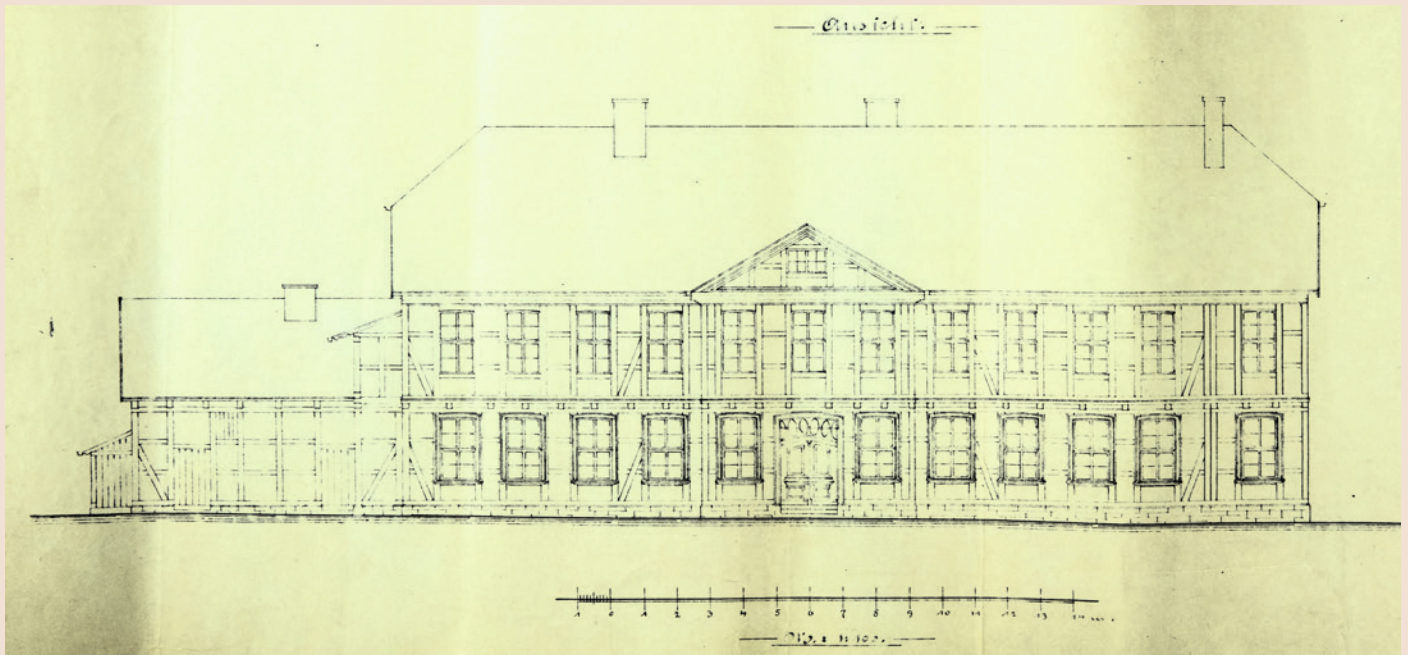


Abb. 11: Der nach 1915 gezeichnete Aufriss des Chemischen Laboratoriums zeigt die Fassade mit dem Anbau an der Westseite

mit einer stärkeren Esse und einem Schmelzofen für höhere Temperaturen ausgestattet sein und außerdem ein Zimmer für Versuche mit verschiedenen Gasarten und ähnliche Untersuchungen vorsehen. Inzwischen hatte Stromeyer zudem ein angrenzendes Grundstück erworben, um bestimmte gesundheitsgefährdende Versuche und Versuche mit hoher Brandgefahr im Freien ausführen zu können.

Der 1830 ausgeführte Anbau an der Westseite des Gebäudes umfasste jedoch kein zweites Laboratorium. Stattdessen wurde das Auditorium vergrößert und umgestaltet – die Sitzbänke waren nun „amphitheatralisch“ angeordnet. Zudem entstanden zwei weitere Räume, wodurch der Direktor ein gesondertes Arbeitszimmer erhielt, das unmittelbar an das Laboratorium angrenzte. Diese Neuerung empfand Stromeyer als besonders angenehm, da er seine privaten Arbeiten zuvor nur in den Semesterferien durchführen konnte, weil das Laboratorium in den laufenden Semestern ganz den Übungen der Studierenden zur Verfügung stehen musste. In dem neuen Raum konnte Stromeyer nun ungestört seinen Mineraluntersuchungen nachgehen, die er oftmals in Zusammenarbeit mit dem Göttinger Mineralogen und Technologen Johann Friedrich Ludwig Hausmann (1782–1859) durchführte.

Als Stromeyer im Alter von 59 Jahren unerwartet nach kurzer Krankheit starb, galt sein Laboratorium als eine der fortschrittlichsten Ausbildungsstätten in ganz Europa. Nur in Paris, Berlin und Stockholm waren vergleichbare Einrichtungen zu finden.

Nach Stromeyers Tod übernahm zunächst sein Assistent August Wiggers den Unterricht im Laboratorium. Da dieser aber noch nicht habilitiert war, gestand man ihm nicht zu, die Vorlesungen zu halten, und suchte umgehend nach einer anderen Vertretung. Man fand sie in Robert Wilhelm Bunsen (1811–1899).

Bunsen hatte zwischen 1828 und 1831 bei Friedrich Stromeyer studiert und im Rahmen seines Studiums der Naturwissenschaften im Chemischen Laboratorium die praktisch-analytischen Übungen absolviert. 1835, nach einer Studienreise durch Deutschland, Frankreich, die Schweiz und Österreich, sowie nach Abschluss seiner Habilitation, war er als Privatdozent an der Göttinger Universität tätig und bewarb sich erfolgreich, Stromeyers Vorlesung über theoretische und analytische Chemie zu übernehmen, bis ein neuer Direktor für das Laboratorium gefunden war. Wiggers wirkte in dieser Zeit weiter als Präparateur, ohne Bunsen dabei direkt unterstellt zu sein.



Abb. 12: Robert Wilhelm Bunsen

# Das Göttinger Laboratorium als Ausbildungsstätte von Weltrang: Friedrich Wöhler (1836–1882)

Die Besetzung der Direktion des Göttinger Chemischen Laboratoriums nach Stromeyers Tod war nicht einfach. Der Nachfolger sollte den Anforderungen, die die Leitung eines europaweit beachteten Laboratoriums mit sich brachte, gewachsen sein. Zunächst wurden Verhandlungen mit Leopold Gmelin (1788–1853) – einem Sohn des früheren Direktors Johann Friedrich Gmelin und Schüler Stromeyers – geführt, die sich jedoch zerschlugen. Justus Liebig hätte das Amt wohl gerne übernommen, aber auf die besondere Empfehlung des schwedischen Chemikers Jöns Jakob Berzelius (1779–1849) wurde schließlich dessen Schüler Friedrich Wöhler berufen, der das Amt zu Ostern 1836 antrat.

Mit der Neubesetzung der Chemieprofessur war eigentlich vorgesehen, das Fach nicht mehr wie bisher an der Medizinischen Fakultät anzugliedern, sondern – wie dies auch schon an anderen Universitäten der Fall war – an der Philosophischen. Man wollte damit die nicht-medizini-

schen Anwendungsbereiche der Chemie und demzufolge die Eigenständigkeit des Faches stärken. Wäre jedoch die Chemieprofessur nicht mehr in die Ausbildung der Mediziner und Pharmazeuten eingebunden gewesen, hätte dies zu diesem Zeitpunkt zunächst eine Schwächung des Faches bedeutet, denn das chemische Praktikum wurde etwa zu einem Viertel von zukünftigen Apothekern und zu drei Vierteln von angehenden Ärzten besucht. Um 1840 gab es in der Wirtschaft noch kaum Bedarf an Berufskemikern und somit war es eher ungewöhnlich, wenn Chemie als Hauptfach gewählt wurde.

Wöhler stellte sich gegen die geplante strukturelle Änderung, mit der Begründung, dass er als Mediziner unbedingt für die Beibehaltung einer naturwissenschaftlich fundierten Medizin plädiere. Vorrangig wollte er aber wohl verhindern, die Prüfungsberechtigung der Mediziner und damit Einfluss und finanzielle Einnahmen zu verlieren. Die Universitätsverwaltung gab Wöhlers Einwänden statt und



Abb. 13: Friedrich Wöhler (vierter von rechts) mit einer Arbeitsgruppe 1856

**Friedrich Wöhler** wurde am 31. Juli 1800 in Eschersheim (Frankfurt a.M.) geboren. 1820–1823 studierte er Medizin in Marburg und Heidelberg mit anschließender Promotion bei Leopold Gmelin. Danach verbrachte er ein Jahr in Stockholm bei Jöns Jakob Berzelius, was einen entscheidenden Schritt für seine Karriere bedeutete. 1825 trat Wöhler eine Stelle als Lehrer für Chemie und chemische Technologie an der Berliner Gewerbeschule an, wo ihm 1828 die Synthese des Harnstoffs gelang und ihm daraufhin der Titel eines Professors verliehen wurde. 1831 wechselte Wöhler an die neu gegründete Höhere Gewerbeschule in Kassel; 1836 folgte er dem Ruf nach Göttingen. Von seinen unzähligen Forschungsleistungen seien an dieser Stelle nur die Entwicklung der Reduktionsmethode zur Herstellung von reinem Aluminium (1827), die Isolierung von Beryllium und Yttrium (1828), die zusammen mit Justus Liebig begründete Radikaltheorie (1830) und die Darstellung von kristallinem Silicium (1856) erwähnt. Durch seine Arbeiten wurde die Entwicklung der organischen, der anorganischen und der physiologischen Chemie entscheidend beeinflusst. Wöhler wirkte 45 Jahre in Göttingen und starb dort am 23. September 1882.



Abb. 14: Das Chemische Laboratorium mit verputzter Fassade, um 1965.

alles blieb wie gehabt. In Göttingen angekommen, bezog Friedrich Wöhler zusammen mit seiner Frau und zwei Kindern die Direktorenwohnung im Obergeschoss des Chemischen Laboratoriums.

*„So wäre ich denn nun hier, mit Sack und Pack, mit Frau und Kind, als wohl bestellter ordentlicher Professor der Chemie und Pharmacie an der berühmten Georg-August-Universität, und bin bereits so eingerichtet und fühle mich so eingewohnt und in dem Hause einheimisch, als ob ich noch nie wo anders gewohnt hätte.“*

*(Wöhler an Berzelius, Göttingen, 27. April 1836)*

Seine ersten Amtshandlungen konzentrierten sich auf die Umstrukturierung des Chemischen Instituts. In Stockholm hatte er bei Jöns Jakob Berzelius in einem der modernsten Labore gearbeitet. Dort war jedoch alles auf die reine Forschung ausgelegt; große Gruppen von Studierenden wurden dort nicht unterrichtet. Wie man aber in ein Unterrichts-

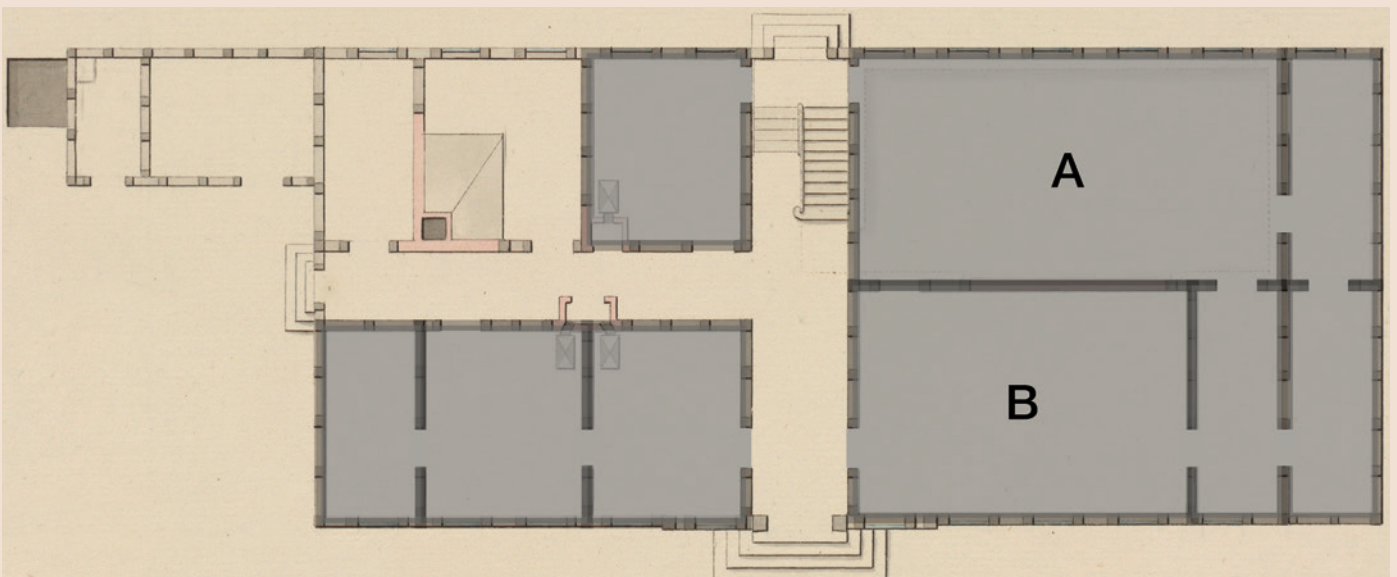


Abb. 15: Rekonstruktion des Grundrisses nach 1842: A. Laboratorium, B. Laboratorium

labor die Forschung einbindet, hatte Wöhler bei seinem Freund Justus Liebig gesehen. 1832 verbrachte er sieben Wochen in Gießen und ließ sich Liebig's neue Methoden rund um die organische Elementaranalyse zeigen. In Göttingen konnte Wöhler nun beides – chemische Forschung und Unterricht – miteinander verbinden. Nachdem er einige neue Gerätschaften im Sinne der Schule von Berzelius angeschafft hatte, sorgte er 1840 dafür, dass Anfänger und fortgeschrittene Praktikanten räumlich getrennt arbeiten konnten, wobei sich die Fortgeschrittenen provisorisch mit einer ehemaligen Materialkammer behelfen mussten. Dort konnten sie den ganzen Tag über selbstständig arbeiten, während die Anfänger in dem 4- bis 6-wochenständigen Praktikum angeleitet wurden. Auch hierbei folgte Wöhler dem Beispiel Liebig's, der die Aufteilung der Praktikanten in seinem Labor bereits 1835 eingeführt hatte.

*„In der Reorganisation des Laboratoriums bin ich schon ziemlich vorgeschritten und bei einem bloßen Überblick ist ihm schon anzusehen, dass ein Schüler von Berzelius das Regiment darin führt.“*

*(Wöhler an Berzelius, Göttingen, 8. Sept. 1836)*

Bei den Vorbereitungen der Lehrveranstaltungen stand dem Direktor, wie auch schon seinem Vorgänger, August Wiggers als planmäßiger Assistent zur Seite. Zusätzlich stellte Wöhler bald darauf einen seiner Schüler als privaten Assistenten ein, der unter anderem die Aufsicht über das Laboratorium führte, wenn Wöhler zusammen mit dem ersten Assistenten die Apothekeninspektion im Königreich Hannover unternahm. Die Anstellung des Privatassistenten wurde 1844 in eine zweite planmäßige Stelle umgewandelt, während Wiggers 1848 eine außerordentliche Professur erhielt. 1857 folgte eine dritte planmäßige Assistentenstelle, 1860/63 eine vierte. Den ersten beiden Assistenten wurde zudem die Möglichkeit gewährt, zu sogenannten Oberassistenten aufzusteigen.

Von Beginn seiner Amtszeit an hatte Wöhler eine Erweiterung des Institutes im Sinn. Bereits 1840 kaufte er ein westlich an das Chemische Laboratorium angrenzendes Grundstück in der Hospitalstraße und zwei Jahre später, 1842, wurde der Bau eines neuen, vom Universitätsbaumeister Otto Prael (1793–1862) entworfenen Laboratoriums genehmigt und umgesetzt. In der Folge sprach man von Altem und Neuem Laboratorium. Das Neue Laboratorium (Abb. 16), ein kleines, aber im Gegensatz zu dem 1783 errichteten Bau feuerfestes Gebäude, enthielt einen geräumigen Hörsaal sowie verschiedene Räume für Sammlungen, Materialien und Apparate. Wenig später sollte hier auch die von Wöhler gegründete Institutsbibliothek Platz finden. Der Laboratoriumssaal selbst war mit zwölf Arbeitsplätzen ausgestattet. Hier konnten die fortge-

schrrittenen Praktikanten unter der Aufsicht des Direktors und seines ersten Assistenten arbeiten. Das Auditorium im Alten Chemischen Laboratorium wurde währenddessen zum Arbeitsraum umgestaltet und bot Platz für 15 bis 20 Praktikanten des Anfängerkurses. Die zuvor nur provisorisch vorgenommene Aufteilung der Praktikanten wurde fortan beibehalten.

Mit der Aufteilung des Instituts auf zwei verschiedene Gebäude war Wöhler jedoch nicht zufrieden. Er hatte sich den Bau eines großen Komplexes gewünscht, der aber aufgrund von fehlenden finanziellen Mitteln nicht ausgeführt werden konnte.

Obwohl der Neubau eigentlich eine Verbesserung der Lehre und Forschungsarbeiten Wöhler's gewährleisten sollte, verschlechterte sich die Ausbildungssituation in den folgenden Jahren zunehmend. Dennoch zog Wöhler's guter Ruf viele an der Chemie interessierte Studierende nach Göttingen. Jedes Semester meldeten sich 70 bis 80 neue Praktikanten, was sehr bald ein erneutes enormes Platzproblem bedingte. 1861 behauptete Wöhler rückblickend,



Abb. 16: Das Neue Laboratorium von 1842

dass das Hauptlaboratorium, das alte, zu dieser Zeit „bei der Beschränktheit der Räume und ihrer nicht zu ändernden mangelhaften Einrichtung als das schlechteste in Deutschland bezeichnet werden“ könne.

Um diesem Zustand entgegenzuwirken, wurde der Unterricht mehr und mehr differenziert und zum Teil in andere Gebäude ausgelagert. 1851 wurden beispielsweise die Studenten der Landwirtschaft zunächst im Alten Chemischen Laboratorium zu einer Gruppe zusammengefasst, bevor das „Agriculturnchemische Laboratorium“ 1854 in das Konzilienhaus in der Prinzenstraße verlegt wurde.

1857 wurde endlich eine erneute Vergrößerung des Allgemeinen Chemischen Instituts beschlossen. Wöhler berichtete in diesem Zusammenhang seinem Freund Liebig: „Ich habe keine Lust, mich noch mit dergleichen zu quälen, und habe die ganze Sache auf Limprichts Schultern gewälzt.“ Heinrich Limpricht (1827–1909), zu dieser Zeit außerordentlicher Professor und erster Assistent am Chemischen Institut, besichtigte daraufhin zusammen mit dem

Landbauinspektor Johann Wilhelm Gottfried Doeltz die Laboratorien in Wiesbaden, Heidelberg, Karlsruhe, Stuttgart, München und Hannover, um sich ein Bild von deren Vorzügen und Mängeln zu machen und diese bei der Planung des Göttinger Neubaus zu berücksichtigen.

Im Frühjahr 1859 wurde der Bau begonnen, bei dem das 1842 errichtete Gebäude als östlicher Flügel integriert wurde. Die getrennten Laboratorien sollten nun wieder unter einem Dach vereint werden. Die 1861 vollendeten Räumlichkeiten boten 100 Arbeitsplätze und stellten Wöhler zufrieden, der es für unwahrscheinlich hielt, „dass die Frequenz des chemischen Studiums noch zunehmen und dass trotz der jetzigen Geräumigkeit des chemischen Instituts ein Mangel an Plätzen darin entstehen werde“. Wie viele seiner Zeitgenossen unterschätzte er den Aufschwung, den die Chemie noch nehmen sollte. Bereits 20 Jahre später, 1881, machte erneuter Platzmangel eine Erweiterung des Gebäudes um ein Stockwerk auf dem westlichen Seitenflügel notwendig.



Abb. 17: Die Universität Göttingen. Nach einer Originalzeichnung von Robert Geißler, um 1870. Das Neue Laboratorium (oben, 2. v.l.) gehörte zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt.



Abb. 18: Dieses Foto zeigt Wöhlers Sterbezimmer im Obergeschoss des Alten Chemischen Laboratoriums und stellt zugleich die einzige historische Innenansicht des Gebäudes dar.

In dem neuen Komplex fanden auch die Anfänger Platz, und die Räume im westlichen Erdgeschoss des Alten Laboratoriums wurden frei für eine neue Nutzung. So wurde hier ein Teil der mineralogischen, geologischen und „Petrofactensammlung“ aus dem Academischen Museum der Universität zusammen mit einer Sammlungsschenkung des Geologen Wolfgang Sartorius von Waltershausen (1809–1876) untergebracht. Zudem wurden Arbeitsräume und ein Auditorium geschaffen, in dem letztgenannter seine Mineralogie-Vorlesung halten konnte.

In dem Neubau befand sich auch Wöhlers Privatlaboratorium. Im östlichen Teil standen ihm zwei Zimmer zur Verfügung, die durch einen gesonderten Gang vom Garten der Direktorenwohnung zu erreichen waren. Dort experimentierte er vorrangig auf dem Gebiet der anorganischen Chemie. In Göttingen gelang ihm unter anderem die Präparation des Siliciumwasserstoffs und der Siliciumchloride sowie die Synthese des Calciumcarbids. Außerdem untersuchte Wöhler das elementare Bor, die Stickstoffverbindungen von Titan und Silicium und beschäftigte sich zudem mit der Analyse von Meteoriten.

Ein verbindendes Forschungsprogramm, in das auch seine Mitarbeiter und Doktoranden einbezogen waren, wie es beispielsweise Liebig zur selben Zeit in seinem Labor in Gießen etablierte, verfolgte Wöhler an seinem Institut jedoch nicht. Er legte seinen Fokus vielmehr auf die breite und gründliche Ausbildung seiner Schüler. Sein Erfolg auf dieser Ebene lässt sich an der Zahl der bedeutenden Chemiker messen, die aus seinem Institut hervorgegangen sind.

Im höheren Alter gab Wöhler immer mehr seiner Verantwortungsbereiche als Direktor ab und setzte sich schließlich dafür ein, dass Hans Hübner (1837–1884), der seit 1864 Assistent am Chemischen Laboratorium war, 1874 zum Ordentlichen Professor der Chemie und zum Mitdirektor des Chemischen Laboratoriums ernannt wurde. Hübner übernahm daraufhin alle Vorlesungen von Wöhler, den das laute Sprechen aufgrund seiner von Chlor angegriffenen Stimme zuletzt viel Kraft gekostet hatte.

Im Alter von 82 Jahren starb Friedrich Wöhler. Er war 45 Jahre Direktor des Göttinger Chemischen Laboratoriums gewesen.

# Die Angliederung an die Philosophische Fakultät: Hans Hübner (1882–1884)



Abb. 19: Hans Hübner

Nach Wöhlers Tod wurde Hans Hübner, der zu diesem Zeitpunkt bereits zehn Jahre Mitdirektor des Allgemeinen Chemischen Instituts gewesen war, die alleinige Direktion übertragen. Mit Hübner hatte zum ersten Mal ein Direktor die Institutionsleitung inne, der nicht Medizin, sondern Chemie studiert hatte. Für die Universitätsleitung bot der Amtswechsel endlich die Gelegenheit, das Fach Chemie aus der Medizinischen Fakultät in die Philosophische zu überführen, so wie es bereits mit der Berufung Wöhlers hätte geschehen sollen.

Diese Strukturänderung entsprach auch dem Arbeitsgebiet Hübners, der sich schwerpunktmäßig auf die Erforschung der Substitutionen an Aromaten, speziell am Benzolring, konzentrierte und damit kaum noch Bezug zur Medizin hatte; erstmals war ein Organischer Chemiker mit der Direktion des Instituts betraut.

Bevor Hans Hübner 1883 die Direktorenwohnung beziehen konnte, wurden umfangreiche Sanierungs- und Umbauarbeiten durchgeführt. Da Hübner Sorge hatte, dass die Wohnung im Obergeschoss nicht genug Platz für seine Familie böte, wurden auf seinen persönlichen Wunsch

hin zusätzlich zwei Zimmer des westlichen Erdgeschosses zur Wohnung hinzugezogen, die auch schon von Wöhler bewohnt worden waren, nachdem die Mineralogische Sammlung 1866 anderweitig untergebracht worden war.

Die anderen, westlich gelegenen Räume wurden zu einer Wohnung für den Hausmeister des Chemischen Instituts ausgebaut. Dieser hatte zuvor eine Wohnung im Keller des nördlichen Flügels des Neuen Laboratoriums bewohnt, die aber erhebliche gesundheitsschädigende Mängel aufwies. Das ursprünglich als Wohn- und Arbeitsstätte errichtete Alte Laboratorium war durch diese Maßnahmen ausschließlich zum Wohnhaus geworden (Abb. 20).

Der große Garten gehörte weiterhin zur Direktorenwohnung. Er gab Hübner „Gelegenheit zu allerhand Arbeiten und diente ihm und seiner Familie zur erquickenden Erholung“.

Die nur zweijährige Amtszeit Hübners war zu kurz, um das Göttinger Chemische Institut nachhaltig zu prägen. Es ist ihm aber hoch anzurechnen, den „Weltruf des Wöhler'schen Laboratoriums“ aufrecht erhalten zu haben.

Bereits in seiner Zeit als Assistent sagte man Hübner nach, dass er sich hervorragend um seine Schüler kümmerte. So erinnert sich Otto Wallach später (1924): „[Hübner hatte] viele Schüler, denen er sich ausgiebig widmete. Er verstand es seine Praktikanten während der Laboratoriumsarbeit nicht nur durch fachliche Belehrung, sondern auch durch Eingehen auf aktuelle, Kunst, Wissenschaft und das Leben betreffende Fragen zu fesseln.“

**Hans Hübner** wurde am 13. Oktober 1837 in Düsseldorf geboren. 1857 begann er in Göttingen Chemie zu studieren. Anschließend verbrachte er ein Jahr an der Universität Heidelberg, um sein Studium bei Robert Wilhelm Bunsen fortzuführen, bis er 1860 eine Stelle als Assistent bei August Kekulé an der Universität in Gent annahm. 1862 kehrte Hübner nach Göttingen zurück, wo er sich ein Jahr später habilitierte und als Privatdozent tätig war. 1864 wurde er zunächst als Assistent am Göttinger Chemischen Laboratorium angestellt. 1870 erfolgte die Ernennung zum Außerordentlichen Professor sowie 1874 zum Ordentlichen Professor der Chemie und gleichzeitig zum Mitdirektor des Chemischen Laboratoriums. Nach dem Tod Wöhlers übernahm Hübner 1882 die alleinige Direktion, starb aber bereits zwei Jahre später, am 13. Juli 1884 im Alter von nur 46 Jahren.



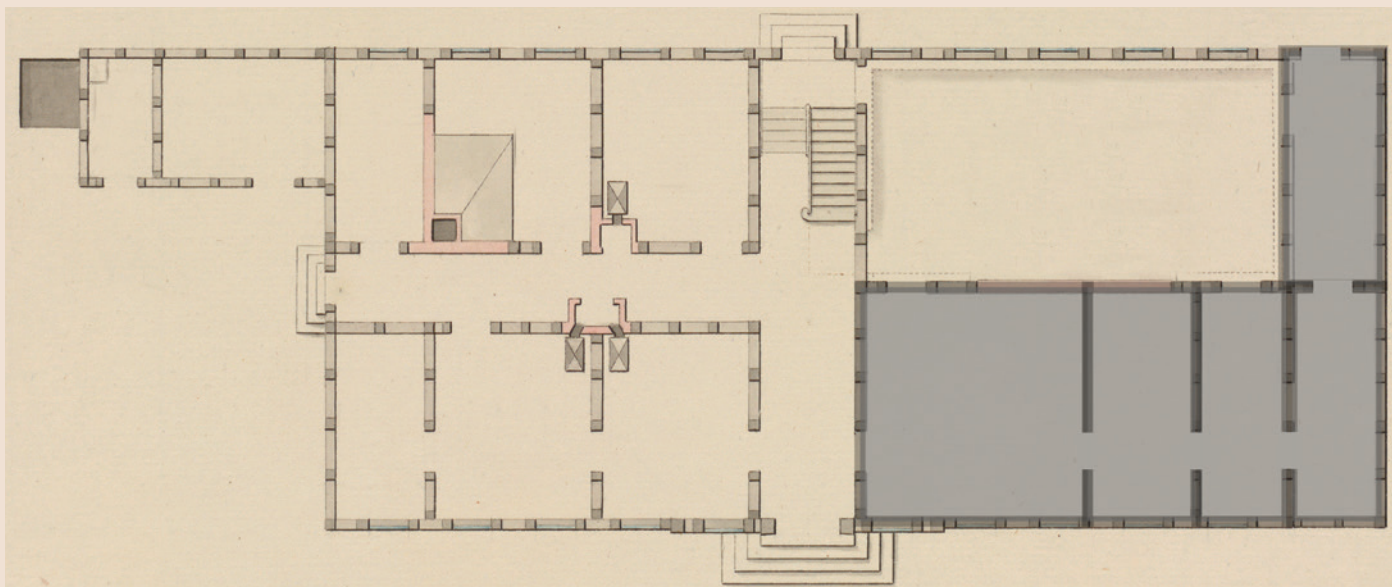


Abb. 20: Rekonstruktion des Grundrisses 1883; Hervorgehoben ist die Hausmeisterwohnung.

Das Andenken Wöhlers wahrte Hübner jedoch nicht nur in seiner Funktion als Direktor des Allgemeinen Chemischen Instituts, sondern auch als Mitinitiator des Wöhler-Denkmal (Abb. 29), dessen Fertigstellung er jedoch nicht mehr erleben sollte. Hans Hübner starb 1884 unerwartet an Herzversagen.

Bis ein Nachfolger gefunden war, übernahm Wilhelm Henneberg (1825–1890), Professor für Agrikulturchemie am Landwirtschaftlichen Institut und ehemaliger Schüler Liebig's, die Leitung des Chemischen Laboratoriums.



Abb. 21: Diese Zeichnung des Chemischen Laboratoriums bekam die Witwe Louise Hübner zu Weihnachten 1884, kurz vor ihrem Auszug aus der Direktorenwohnung, vermutlich von ihrem Bruder Erich Peterson geschenkt.

# Ein Chemie-Quartier entsteht: Victor Meyer (1885–1889)

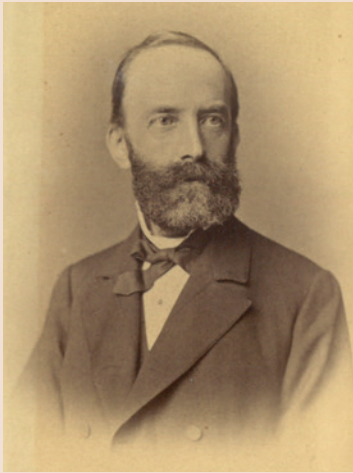


Abb. 22: Victor Meyer

würde, ein neues Amt und neue Pflichten zu übernehmen. Den Ruf nach Göttingen hielt Meyer jedoch für den Höhepunkt seiner Laufbahn, und da man ihm zusätzlich bereits im Vorfeld einen großzügigen Erweiterungsbau für das Institut bewilligt hatte, nahm er das Angebot an und zog mit seiner Frau und drei Töchtern in die Direktorenwohnung in der Hospitalstraße.

An seinen Bruder, Richard Meyer (1846–1926), schrieb er kurz darauf am 24. April 1885: „Leider wird die Riesenwohnung nie behaglich, wo soll man so viele Möbel hernehmen!“ Der Bruder erinnerte sich in diesem Zusammenhang später (1908): „Nun, die Räume, in denen Wöhler so lange Jahre gehaust hatte, wurden ihm doch lieb, woran

1885 wurde erneut ein ausgewiesener Organiker als Direktor des Chemischen Instituts berufen. Victor Meyer hatte die vorherigen 13 Jahre an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich verbracht. Der Wechsel nach Göttingen fiel ihm nicht leicht, auch weil er befürchtete, dass es sein gesundheitlicher Zustand nicht erlauben

der große Garten mit den herrlichen alten Bäumen einen wesentlichen Anteil hatte.“

Nachdem die Chemie 1883 an die Philosophische Fakultät angegliedert worden war, setzte sich die Medizinische Fakultät mit dem Amtsantritt Meyers dafür ein, dass die Studierenden seine Vorlesung zur organischen Chemie hören und bei ihm im Laboratorium experimentieren sollten. Meyer konzipierte daraufhin ein „Chemisches Anfänger-Practikum“, in dem er die Bedürfnisse der Mediziner berücksichtigte. Dies stellte eine wesentliche Neuerung für das Göttinger Institut dar. Die Zahl der Praktikanten stieg vom Sommer 1885 zum Sommer 1886 von 59 auf 105 an. Die Einführung des chemischen Anfänger-Praktikums sollte Otto Wallach später für sich beanspruchen.

Viel Zeit investierte Meyer in die Betreuung seines Neubaus – des sogenannten Victor-Meyer-Baus. Das Gebäude, dessen Grundsteinlegung 1886 erfolgte, schloss sich westlich an den Wöhler'schen Bau von 1860 an und zog sich bis zur Nikolaistraße.

Auf dem Lageplan (Abb. 23) sind die Ausmaße, die das „Chemie-Quartier“ damit erreichte, nachzuvollziehen. Fortan war Meyers Neubau das Neue Laboratorium, während der unter der Direktion von Wöhler errichtete Komplex als Altes Laboratorium bezeichnet wurde. Das eigentliche Alte Laboratorium war bereits seit Hübners Amtsantritt offiziell das Direktorenwohnhaus.

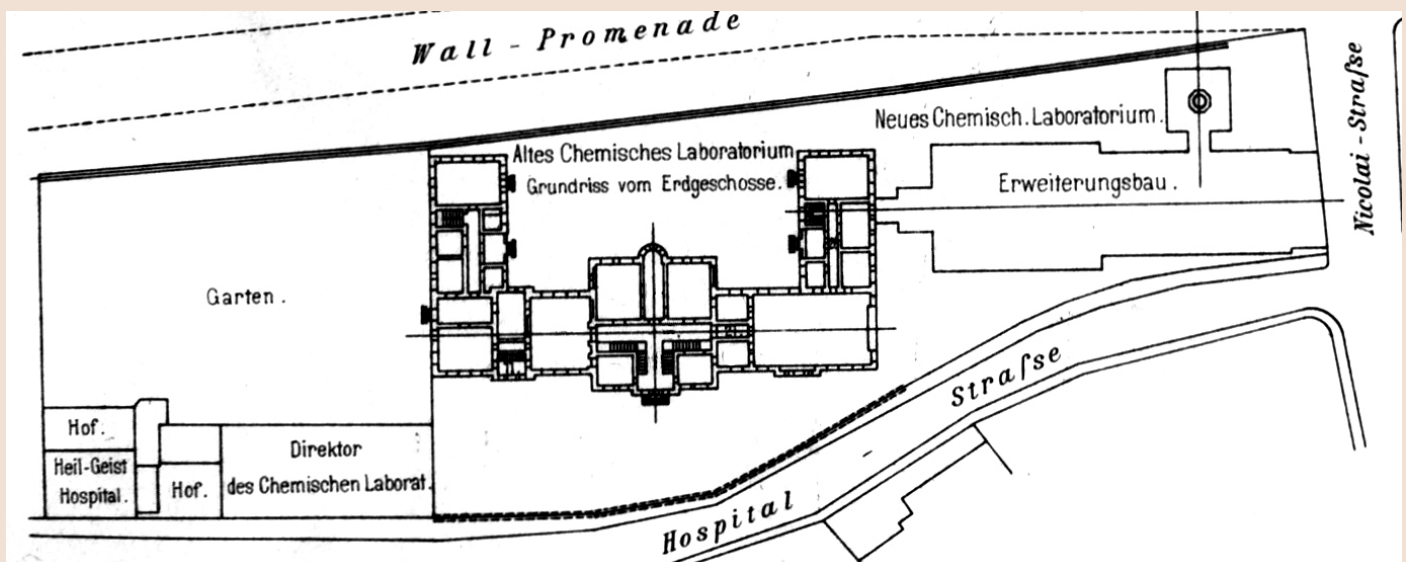


Abb. 23: Lageplan der Chemischen Laboratorien 1890

**Victor Meyer** wurde am 8. September 1848 in Berlin geboren. Er studierte Chemie in Berlin und Heidelberg und wurde dort nach seiner Promotion im Jahr 1867 Assistent bei Robert Wilhelm Bunsen. 1871 war Meyer für ein Jahr Professor für Organische Chemie an der Technischen Hochschule in Stuttgart, bevor er 1872 an die Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich wechselte. Von dort wurde er zum Sommersemester 1885 nach Göttingen berufen, verließ die Universität aber bereits zum Wintersemester 1889 wieder, um Bunsens Nachfolge in Heidelberg anzutreten. Im Bereich der Forschung sind seine Synthese von Thiophen, seine Beobachtungen zur Dampfdichtebestimmung sowie die nach ihm benannte Methode zur Molekulargewichtsbestimmung hervorzuheben. Victor Meyer starb am 8. August 1897 in Heidelberg.

Sehr überraschend erhielt Meyer im Herbst 1888, wenige Tage vor der Einweihung des Erweiterungsbaus, einen Ruf nach Heidelberg, wo er als Nachfolger von Robert Wilhelm Bunsen das dortige Institut leiten sollte. Aus Pflichtgefühl gegenüber der preußischen Unterrichtsverwaltung nahm Meyer erst den dritten, von Bunsen persönlich un-

terstützten Ruf nach Heidelberg an. Am 2. Mai schrieb er daraufhin aus Göttingen an seinen Bruder: „Nun müssen wir hier einen neuen Chemiker haben, ich hoffe sehr, daß Wallach berufen wird, das wäre doch schön!“

## Die Umstrukturierung des Instituts: Otto Wallach (1889–1915)

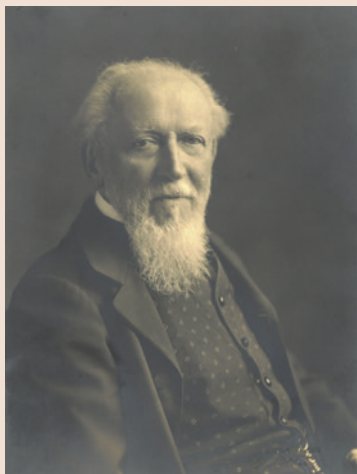


Abb. 24: Otto Wallach

Ankunft in Göttingen berichtete Wallach später in seinen Lebenserinnerungen: „Eine große Annehmlichkeit war die übergeräumige Amtswohnung, mit dem schönen schattigen Garten, der nach Süden von dem, erst 1893 gefallenen, mit herrlichen alten Linden bepflanzten Wall begrenzt war. Im Garten legte ich Rosenkulturen an, die sich in günstigen Jahren anfangs zu zauberischer Pracht entfalteten. [...] Besonders erfreulich war, dass ich bei dem Überfluss an Raum in der Wohnung Besuch gut aufnehmen konnte [...]“

Der Wunsch Victor Meyers sollte in Erfüllung gehen. Otto Wallach wurde als neuer Direktor des Instituts berufen und kam 1889 ohne zu zögern nach Göttingen, obwohl ihm die leichtlebige rheinische Mentalität, die er in Bonn als Assistent von August Kekulé kennengelernt hatte, zunächst sehr fehlte. Über seine

In den Kuratorialakten des Universitätsarchivs hat sich in zweifacher Ausführung ein „Inventarium von der Dienstwohnung des Direktors des Chemischen Laboratoriums in Göttingen“ erhalten, das zum Einzug Wallachs angefertigt worden ist. Das Schriftstück dokumentiert detailliert den Zustand und die Ausstattung des Gebäudes. Von der Beschaffenheit der Fußleisten über die Art und Anzahl der Öfen ist bis zum Material der Dachziegel alles genauestens festgehalten. Spätere Änderungen wurden jeweils vermerkt. So wissen wir zum Beispiel, dass das Haus bereits 1889 über eine elektrische Klingel und Telefonleitung verfügte, die elektrische Lichtanlage aber erst 1900, und zwar auf eigene Kosten des Direktors, eingerichtet worden ist.

Das Chemische Laboratorium war Wallach noch gut aus seiner Studienzeit bekannt. Seine leitende Position gab ihm nun Jahre später die Möglichkeit einige Umstrukturierungen vorzunehmen. Wie an den meisten Universitäten waren auch in Göttingen Ende des 19. Jahrhunderts die verschiedenen Teilgebiete der Chemie noch in einem einzigen Institut vereint und lediglich durch verschiedene Lehrkräfte vertreten. Nur das „Agricurchemische Laboratorium“ war bereits unter Wöhler ausgegliedert worden. Wallach

Geboren am 27. März 1847 in Königsberg, studierte **Otto Wallach** 1867–69 Chemie in Göttingen und Berlin. Nach seiner Promotion bei Hans Hübner war er während des Wintersemesters 1869/70 Assistent von Hermann Wichelhaus in Berlin, bevor er 1870 Assistent von August Kekulé an der Universität Bonn wurde. 1871 arbeitete Wallach für ein Jahr als Chemiker in der Industrie (Agfa). Diese Tätigkeit musste er aus gesundheitlichen Gründen aufgeben und ging 1872 zurück nach Bonn. Dort habilitierte Wallach sich 1873, wurde 1875 Leiter des anorganischen Laboratoriums, 1876 außerordentlicher Professor und bekam 1879 die Professur für Pharmazeutische Chemie übertragen. 1889 erfolgte der Ruf nach Göttingen. Otto Wallach erhielt 1910 als erster Göttinger Wissenschaftler den Nobelpreis für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Terpene, mit dem er sich über 25 Jahre beschäftigt hatte. Otto Wallach blieb bis zu seiner Emeritierung 1915 an der Universität Göttingen und forschte bis 1927. Er starb am 26. Februar 1931.



Abb. 25: Wallachs Terpensammlung

setzte sich gleich zu Beginn seiner Amtszeit erfolgreich für die 1895 umgesetzte Neugründung eines selbstständigen Instituts für die aufstrebende Physikalische Chemie unter der Direktion von Walter Nernst (1864–1941) ein. In der Bürgerstraße 50, unweit des Chemischen Laboratoriums, wurde dafür ein Gebäude errichtet. Auch der Anorganischen Chemie wurde wenig später, im Jahr 1903, ein eigenständiges Institut eingerichtet – eines der ersten an einer deutschen Universität. Diesem wurde ein Gebäude in der Hospitalstraße 3, das ehemalige Direktorenhaus der alten Frauenklinik, zugewiesen. Es stand als erstes unter der Direktion von Gustav Tammann (1861–1931).

Die weiterhin steigenden Studierendenzahlen machten auch unter Wallachs Leitung eine Erweiterung der Räumlichkeiten zwingend notwendig. 1899 wurde ein Anbau mit neuen Hörsälen, Sammlungsräumen und einem Arbeitssaal fertiggestellt, der sich jedoch bereits nach zehn Jahren abermals als zu klein erwies. Lag die Anzahl der Praktikanten um 1900 noch bei 90 bis 150 pro Semester, war sie im Sommersemester 1914 auf 251 angestiegen.

Bereits während seiner Zeit in Bonn hatte Otto Wallach das Forschungsgebiet entdeckt, das ihn sein Leben lang beschäftigen sollte: die Chemie der Terpene. In Bonn entwickelte er einen Plan für die systematische und umfassende Untersuchung dieser Stoffklasse, dessen Umsetzung überwiegend in Göttingen erfolgte. Da die Forschung aber nicht von ihm allein durchgeführt werden konnte, war Wallach auf die Mitarbeit seiner zahlreichen Studierenden, Promovierenden und Assistenten angewiesen. Die Art und Weise, wie er seine Forschungstätigkeiten unter vielen Mitarbeitern aufteilte und koordinierte, kann als Vorstufe der Gemeinschaftsarbeit gesehen werden, die in der heutigen Wissenschaft alltäglich und unverzichtbar ist.



Abb. 26: Otto Wallach mit einer Arbeitsgruppe im Wintersemester 1891/92

Die von Wallach entwickelte Herangehensweise und die Methoden, die er für die Untersuchung der Terpene gefunden hatte, wurden rasch von der chemischen Industrie aufgenommen, die daraufhin in der Lage war, künstliche Riechstoffe in großen Mengen zu produzieren. Für seine Leistungen wurde Wallach 1910 als erster Göttinger Wissenschaftler mit dem Nobelpreis ausgezeichnet.

## Die Nutzung nach 1915 bis heute



Abb. 27: Die Gebäude des Chemischen Instituts in der Hospitalstraße

1915, im Alter von 68 Jahren, trat Wallach in den Ruhestand und zog aus dem Direktorenwohnhaus in eine Wohnung in der heutigen Herzberger Landstraße. Sein Nachfolger Adolf Windaus (1876–1959) war der erste Direktor des Chemischen Instituts, der nicht in dem Fachwerkbau wohnte.

Fortan wurde das zur Zeit Gmelins errichtete Gebäude wieder durch die Chemie genutzt. Es beherbergte zwar noch die Hausmeisterwohnung, die ins östliche Erdgeschoss verlegt wurde. Die übrigen Räume standen jedoch dem Allgemeinen Chemischen Institut als Arbeitsräume zur Verfügung. Ein Grundriss aus dem Jahr 1916 zeigt die geplante Raumaufteilung (Abb. 28). Neben einem Hörsaal im Obergeschoss und der Chemikalien- und Alkoholausgabe im Erdgeschoss wurden die meisten Zimmer zur Aufbewahrung der Sammlungen hergerichtet.

1927 zog die Abteilung für Konstitutionslehre des Metallographischen Laboratoriums unter der Leitung von Professor Rudolf Vogel (1882–1970) in das Gebäude, bis es schließlich in den 1950er Jahren von der Chemie für andere universitäre Nutzungen freigegeben wurde.

Mit dem Umzug der gesamten Fakultät für Chemie in einen neuen, modernen Gebäudekomplex im Nordbereich der Universität im Jahre 1975 wurden die unter Friedrich Wöhler und seinen Nachfolgern entstandenen Bauten überflüssig und 1977 schließlich abgerissen. Das Foto stellt eine der letzten Ansichten der Hausnummern 8a, 9 und 9a in der Hospitalstraße dar (Abb. 27). Das ehema-

lige Direktorenwohnhaus der Chemie, auf der Fotografie links am Bildrand angeschnitten zu sehen, beherbergte damals das Kunstgeschichtliche Seminar der Universität und wurde verschont. Nach einer Grundsanierung in den Jahren 1990 bis 1992 wurde es zuletzt als „Haus C“ in den östlich angrenzenden Gebäudekomplex des Instituts für Metallphysik einbezogen, bevor es schließlich 2004 in Privatbesitz überging.

An der zur Straße grenzenden Nordfassade des heute unverputzten Fachwerkbaus verweisen fünf Plaketten auf die ehemalige Funktion des Gebäudes als Wohn- und Arbeitsstätte Göttinger Chemiker. Erinnert wird an Johann Friedrich Gmelin, seinen Sohn Leopold Gmelin (1788–1853), der dort geboren wurde, Friedrich Wöhler, Otto Wallach sowie Julija Lermontowa (1846–1919), die 1874 als erste Frau in Göttingen im Fach Chemie promovierte.

Westlich des Alten Chemischen Laboratoriums steht auf dem „Wöhler-Platz“, dem ehemaligen Standort des Wöhler'schen Laboratoriums von 1842, das Denkmal des Direktors, dem das Gebäude den Beinamen „Wöhler-Haus“ verdankt (Abb. 29). Das Standbild erinnert jedoch nicht nur an die Leistungen eines bedeutenden Chemikers, sondern ebenso an den Aufstieg des Göttinger Chemischen Instituts zu einer Ausbildungsstätte von Weltrang.

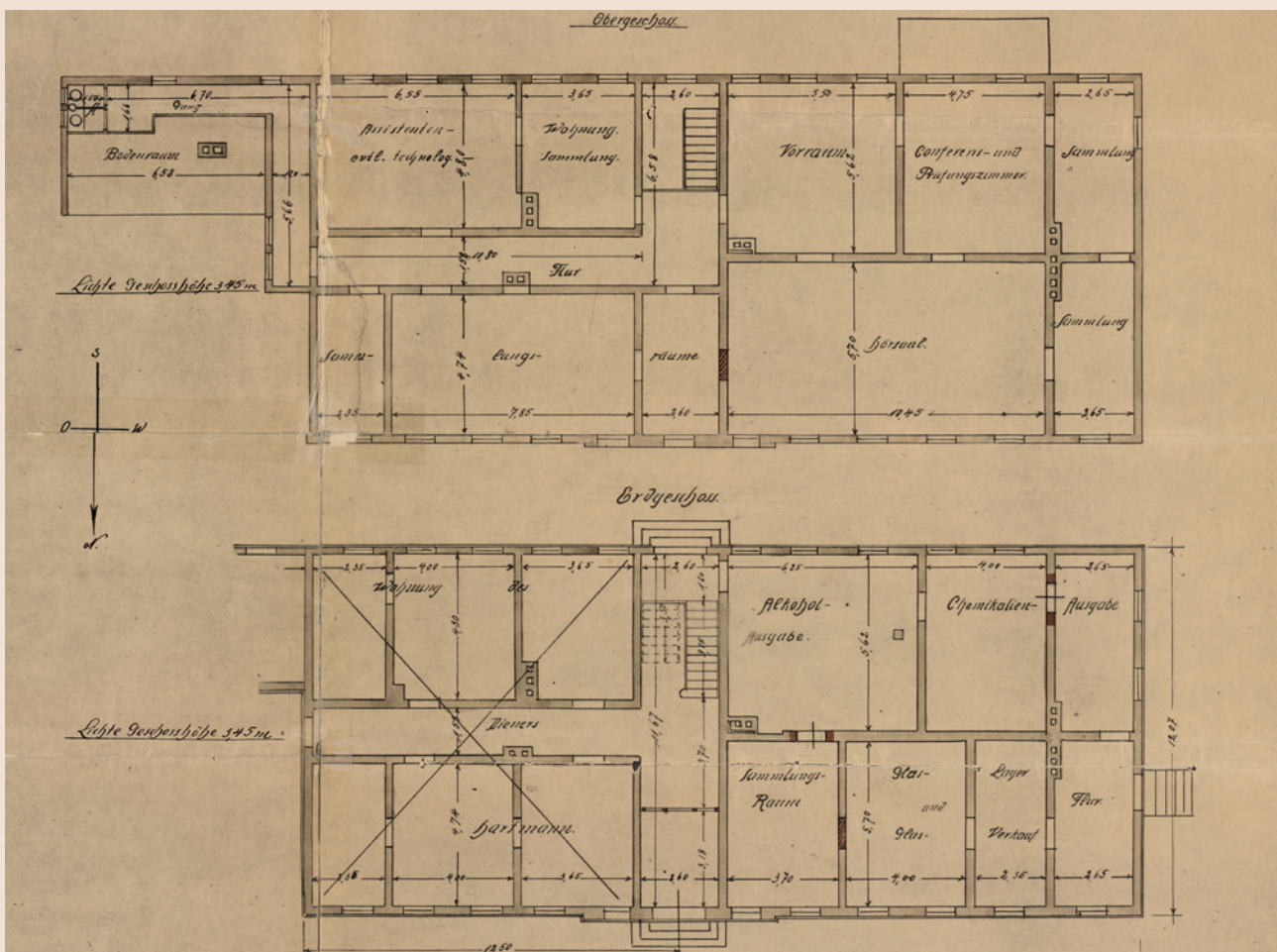


Abb. 28: Die geplante Raumaufteilung der ehemaligen Direktorwohnung, 1916

### Das Wöhler-Denkmal

Der etwas überlebensgroße Bronzeguss wurde von dem Bildhauer Ferdinand Hartzer (1838–1906) geschaffen. Das Standbild zeigt Friedrich Wöhler als akademischen Lehrer mit deutlichem Redegestus. Ein unregelmäßig geformtes Gebilde zu seinen Füßen stellt vermutlich einen Meteoriten dar und verweist damit auf einen der Interessenschwerpunkte des Forschers – die Analyse von außerirdischem Gestein. Der Sockel ist aus schwedischem Granit gearbeitet, was einen Bezug zu Wöhlers schwedischem Lehrer Jöns Jakob Berzelius nahelegt. Das Denkmal wurde 1890, acht Jahre nach Wöhlers Tod und zu seinem 90. Geburtstag vor dem Auditorium enthüllt. 1923 wurde es zunächst vor die ehemalige Herbart-schule in der Nikolaistraße versetzt, bevor es 1983 seinen jetzigen Aufstellungsort auf dem Wöhlerplatz in der Hospitalstraße erhielt. Die Pflastersteine um den Sockel zeigen die Strukturformel des Harnstoffs und verweisen so auf eine weitere Leistung Friedrich Wöhlers.



Abb. 29: Das Wöhler-Denkmal

## Ausgewählte Literatur

Ernst Ulrich Franck, 250 Jahre Chemie in Göttingen und ihre Auswirkungen, in: Naturwissenschaften in Göttingen. Eine Vortragsreihe, hrsg. von Hans-Heinrich Voigt, (Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1988), S. 53-84.

Gustav-Adolf Ganß, Geschichte der pharmazeutischen Chemie an der Universität Göttingen, dargestellt in ihrem Zusammenhang mit der allgemeinen und der medizinischen Chemie (Diss. Univ. Göttingen 1937).

Oskar Glemser, „Die Entwicklung der Chemie in Göttingen seit Gründung der Universität 1734“, in: Hans-Günther Schlotter (Hg.), Die Geschichte der Verfassung und der Fachbereiche der Georg-August-Universität zu Göttingen (Göttingen 1994), S. 173-184.

Ernst Homburg, “The rise of analytical chemistry and its consequences for the development of the German chemical profession (1780-1860)”, in: Ambix 46 (1999), S. 1-32.

Christoph Meinel, „Friedrich Wöhler und die Chemie in Göttingen“, in: Die Wissenschaften in der Akademie, hrsg. von Rudolf Smend und Hans-Heinrich Voigt (Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2002), S. 93-109.

Johann Stephan Pütter, Versuch einer academischen Gelehrten-geschichte von der Georg-Augustus-Universität zu Göttingen, 4 Bde. (Göttingen: Vandenhoeck, 1765-1838).

Göttingische gelehrte Anzeigen 1810, S. 721-736.

Nachrichten von der G.A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, No 13 (31.07.1861), S. 177-182 und No 14 (05.08.1863), S. 219-221, 447-453.

Museumsbriefe des Museums der Göttinger Chemie Nrn. 27 (2008), 29 (2010), 34 (2015) und 35 (2016).

## Quellen

Abbildung 2: Niedersächsisches Landesarchiv, Sig.: NLA HA Kartensammlung 23d Göttingen 25 pm

Abbildung 3: aus: Johann Stephan Pütter, Versuch einer academischen Gelehrten-geschichte von der Georg-Augustus-Universität zu Göttingen, Bd. 1 (Göttingen: Vandenhoeck, 1765).

Abbildung 4, 5, 11 und 28: Universitätsarchiv Göttingen

Abbildung 6: SUB Göttingen

Abbildung 7, 9, 12, 13, 16, 17, 19, 22, 24, 25 und 26: Museum Göttinger Chemie

Abbildung 8, 10, 15 und 20: Universität Göttingen / Lena Hoppe

Abbildung 14 und 18: Städtisches Museum Göttingen

Abbildung 21: Sammlung Hübner, Frankfurt a.M. – [www.hans-huebner.de](http://www.hans-huebner.de)

Abbildung 23: Detail aus: Das chemische Laboratorium der Universität Göttingen, in: Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover, Bd. 36 (Hannover: Schmorl & von Seefeld, 1890), Bl. 23.

Abbildung 27: Fotostudio Wilder, Göttingen

Abbildung 29: Universität Göttingen / Christoph Mischke

## Titelbild

Altes Chemisches Laboratorium (Universität Göttingen / Christoph Mischke), Porträts von links nach rechts: Johann Friedrich Gmelin (Ausschnitt aus Abb. 6), Friedrich Stromeyer (Ausschnitt aus Abb. 7), Friedrich Wöhler (Quelle: Museum Göttinger Chemie, Ausschnitt), Hans Hübner (Ausschnitt aus Abb. 19), Victor Meyer (Ausschnitt aus Abb. 22), Otto Wallach (Ausschnitt aus Abb. 24)

## Impressum

Diese Broschüre wurde verfasst von Lena Hoppe, Museum Göttinger Chemie, Universität Göttingen. Ein besonderer Dank für wertvolle Hinweise und Anmerkungen geht an Christine Nawa, Zentrale Kustodie, Universität Göttingen

Herausgeber: Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh)  
Redaktion: Barbara Köhler, GDCh  
ISBN 978-3-947197-16-3

**Als „Historische Stätte der Chemie“ wurden bereits ausgezeichnet:**

- 2018** | Der Pützer-Turm der Firma Merck, Darmstadt
- 2017** | August Wilhelm von Hofmann und die Gründung der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Berlin
- 2016** | Johann Wolfgang Döbereiner und das Hellfeldsche Haus in Jena
- 2015** | Johannes Hartmann und sein Marburger „Laboratorium chymicum publicum“
- 2014** | Friedrich August Kekulé und das „Alte Chemische Institut“ in Bonn
- 2013** | Otto Roelen und das Werk Ruhrchemie AG
- 2013** | Chemisches Laboratorium Fresenius Wiesbaden
- 2012** | Wirkungsstätte von Dr. F. von Heyden in Radebeul
- 2011** | Wirkungsstätte von Robert Bunsen in Heidelberg
- 2010** | Industrie- und Filmmuseum Wolfen
- 2009** | Wirkungsstätte von Ernst Beckmann in Leipzig
- 2008** | Wirkungsstätte von Karl Ziegler in Mülheim an der Ruhr
- 2006** | Wirkungsstätte von Hans Meerwein in Marburg
- 2005** | Wirkungsstätte von Wilhelm Ostwald in Großbothen bei Leipzig
- 2004** | Wirkungsstätte von Clemens Winkler in Freiberg/Sachsen
- 2003** | Wirkungsstätte von Justus von Liebig in Gießen
- 2002** | Wirkungsstätte von Fritz Straßmann in Mainz
- 1999** | Wirkungsstätte von Hermann Staudinger in Freiburg/Breisgau

**Diese Broschüre ist erhältlich bei:**

Gesellschaft Deutscher Chemiker  
Varrentrappstraße 40–42  
D-60486 Frankfurt am Main  
[www.gdch.de/historischestaetten](http://www.gdch.de/historischestaetten)



GESELLSCHAFT  
DEUTSCHER CHEMIKER