

---

REGINE ZOTT

# **Die Umwandlung traditioneller Gewerbe in wissenschaftsbasierte Industriezweige: das Beispiel chemische Industrie – das Beispiel Schering**

## *1. Der Werdegang des Apothekers*

Ernst Christian Friedrich Schering, am 31. 5. 1824 in Prenzlau geboren, wurde Apotheker auf Wunsch der Eltern, bestand aber auf Ausbildung in der renommierten Apeliusschen Apotheke in Berlin (ab 1840), widmete sich hier insbesondere der Darstellung pharmazeutischer Chemikalien, hospitierte später in Apotheken anderer Städte, unter anderem in Aachen (1847), und erweiterte außerdem seinen Kenntnishorizont durch Vorlesungsbesuche in Berlin bei E. Mitscherlich, H. Rose, G. Magnus, H. W. Dove u. a. Er hatte nicht nur sein Examen als Apotheker 1. Klasse mit „Sehr gut“ bestanden, sondern erschloß sich auch den Zugang zu den wichtigsten Vertretern der Chemie in Berlin.

Das war eine bedeutsame Lebensentscheidung. Als Vertreter des sogenannten Bildungsbürgertums, dem viele Gelehrte seiner Zeit entstammten und in der Regel eine umfassende neuhumanistische Gymnasialbildung genossen hatten, neigte er insofern zunächst eher zur „reinen“ Wissenschaft. Seine Ablehnung der Revolutionsforderung von 1848 nach Gewerbefreiheit für Apotheken erklärte er beispielsweise damit, daß dadurch der Apotheker ein „Krämer ohne Wissenschaft“ werde<sup>1</sup>. Da er jedoch einen Berufsstand vertrat, der sowohl den Einsatz von Wissen als auch die Produktion von Arzneimitteln und Chemikalien umfaßte, bewahrte er sich den Blick auf Anwendung und Praxis, zumal er den zunehmenden Trend notwendiger Kontaktnahme von Wissenschaft und Produktion deutlich erkannte.

1 Holländer, Hans: Geschichte der Schering Aktiengesellschaft. Berlin 1955, S. 7.

## 2. *Chemie in Berlin – Rückblick*

Qualität und Tempo dieser Wechselbeziehung waren neu; zu Beginn des 18. und auch des 19. Jahrhunderts sah die Situation allerdings noch trübe aus.

Zwar hatte sich in Preußen bereits seit dem 17. Jahrhundert eine Tendenz zu praktisch-rationalem Denken durchgesetzt. Dies hing einerseits mit dem Übertritt von Kurfürst Johann Sigismund zum Calvinismus im Jahre 1613 und dem Verzicht auf Glaubenszwang zwischen Lutheranern und Calvinisten sowie dem Potsdamer Toleranzedikt von 1685 (Kurfürst Friedrich Wilhelm) zusammen, wodurch die Zuwanderung spezialisierter, hochmotivierter Hugenotten und dementsprechende geistige und gewerbliche Impulse ausgelöst wurden. Andererseits wirkte sich das militärische und wirtschaftliche Erstarken Preußens um die Wende zum 18. Jahrhundert aus, worauf – als äußerliches Zeichen – eine Reihe neuer Bauten und Lehrinstitutionen zurückzuführen waren, so (1710) ein Lazarett, die spätere Charité, (ab 1713) anatomische Vorlesungen (Chr. M. Spener), ein Collegium Medico-Chirurgicum (1724) speziell für Militärärzte, (1725) das Medizinedikt zur Regelung der Ausbildung von Wundärzten und Apothekern (J. Th. Eller, G. E. Stahl), eine Tierarzneischule (1790) u. a. – Zur Förderung von Kanalbauten, von Brücken-, Sakral-, Prunk- und Wohnarchitektur war 1696 die Kunstakademie entstanden, die später (1774) in Beziehung zur Bergakademie und 1799 zur Bauakademie trat, noch später zu den Gewerbeinstituten des 19. Jahrhunderts, woraus schließlich insgesamt die Berliner Technische Hochschule hervorging.

Die Chemie, noch unter dem Patronat von Hüttenwesen, Medizin und Pharmazie, wurde vor allem durch Ärzte und Apotheker betrieben, oft in einer Person. Zu nennen sind u. a. der Apotheker C. Neumann, ab 1721 Mitglied der Gelehrtensozietät, J. H. Pott, seit 1715 Leibarzt des Königs, ebenfalls Apotheker, außerdem mit der Erforschung von Metall, Steinen und Porzellan befaßt, weiterhin J. D. Gohl, zugleich Herausgeber der ersten wissenschaftlich-medizinischen Zeitschrift in Berlin, der „Acta medicorum Berolinensium“, oder F. Hoffmann, nicht zuletzt V. Rose, dessen Apotheke „Zum weißen Schwan“ später als eine der Keimzellen der Berliner Chemie wirkte, u. a.

Wachsende Aufmerksamkeit für Handel und Gewerbe zeigten Heckers Bemühungen um die Gründung einer Realschule (1747) und eines Lehrerseminars sowie die Entdeckung des Zuckergehaltes der Runkelrübe durch A. S. Marggraf (1747) und der Zuckergewinnung durch F. C. Achard in den 80er Jahren. Werden noch Porzellan-, Gold- und Silbermanufakturen, Gewehr- und Pulverfabrik aufgezählt und das Wirken der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (seit 1773) erwähnt, oft im Zusammengehen mit den Mitgliedern der Sozietät beziehungsweise Akademie der Wissenschaften, so ist das chemisch-naturkundliche und

gewerbliche Areal Berlins grob umrissen, das Betätigungsfeld naturwissenschaftlichen und technisch-gewerblichen Interesses kurz genannt; Physik, Mechanik sowie andere wissenschafts- und gewerbeträchtige Bereiche bleiben hier ausgespart...

Um 1800 war die Situation also noch nicht ermutigend: Physik und Chemie wurden unvollkommen gelehrt, allenfalls in privater Initiative vorgetragen oder in Salons erörtert; geisteswissenschaftliche Intentionen dominierten. Ansätze für Gewerbeentfaltung boten ohne größere Ausmaße die genannten Institutionen, darüber hinaus Tuchmacherei und Baumwollmanufakturen, eine Eisengießerei (ab 1804), ein Ackerbauinstitut (1806)...

Die insbesondere nach dem Tilsiter Frieden (1807) einsetzende Reformpolitik von v. Stein und v. Hardenberg zur Gewerbefreiheit, Aufhebung der Erbuntertänigkeit der Bauern u. a. signalisierte jedoch die wirtschaftlichen und politischen Ansprüche des Bürgertums und belebte das städtische Arbeitsleben. Die Errichtung einer Technischen Deputation (1808), naturkundliche Vortragsangebote, so beispielsweise in den Berliner Salons oder Lesegesellschaften, und natürlich vor allem die Gründung der Berliner Universität im Jahre 1810 regten die geistige Atmosphäre an. Die Universität sollte den Gedanken der Universitas litterarum repräsentieren; Chemiker und Apotheker wie S. F. Hermbstaedt und M. H. Klaproth fanden hier Anerkennung und Anstellung.

Diese Entwicklung ging voran, wenn auch nur schleppend. In der nachnapoleonischen Ära erreichte Deutschland beziehungsweise Preußen um 1815 trotz Kontinentalsperre einen wirtschaftlichen Tiefstand. Dessen mühsame Überwindung erforderte die weitere Stärkung von Handel und Gewerbe und gewerblicher Fortbildung. In Berlin verlangte S. F. Hermbstädt kostenlose technologische Akademien und hielt selbst Vorlesungen für Bleicher und Färber (1823). 1820 erfolgte die Gründung eines Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes, im gleichen Jahre entstanden auch ein chemisch-metallurgisches Laboratorium am Berg- und Hüttenmännischen Lehrinstitut (von 1770) sowie u. a. die Freundsche Fabrik für Dampfmaschinen. Der um das im Jahre 1821 entstandene Gewerbeinstitut (die spätere Gewerbeakademie) hochverdiente P. Chr. W. Beuth übernahm die Technische Deputation, und 1824 entstand die Gewerbeschule K. F. v. Kloeden, an der Chemie, Technologie, Physik u. a. von Persönlichkeiten wie F. Wöhler, G. Magnus oder G. Köhler gelehrt wurden. Höhepunkte naturkundlicher Bildungsimpulse stellten A. v. Humboldts Kosmos-Vorlesungen vom November 1827 bis April 1828 dar. Die Anzahl der Klein- und Mittelbetriebe stieg; so entstanden 1827 L. Kunheims Holzsäurefabrik, 1837 A. Borsigs Maschinenfabrik und andere Firmen. 1846 wurde an der Bauakademie ein Laboratorium für metallurgische Chemie und Hüttenkunde eingerichtet.

### 3. *Start der Scheringschen Apotheke*

In dieser Phase allmählichen industriellen Aufschwunges, im Jahre 1851, erwarb Schering die Schmeißersche Apotheke in der Chausseestraße Nr. 21, ganz in der Nähe der Firmen von A. Borsig, J. F. Wöhlert und L. Schwartzkopff, – und nannte sie hoffnungsvoll Grüne Apotheke. Aus dem Ministerialblatt für innere Verwaltung in Preußen<sup>2</sup> geht hervor, daß früher bei nicht privilegierten Apotheken ein Nachfolger nicht frei bestimmt werden, ein Verkauf nur per Taxpreis durch die Kgl. Regierung erfolgen konnte; seit 1847 aber durften die konzessionierten mit den privilegierten Apotheken konkurrieren. Diesbezügliche Konditionen, die eventuell noch kurze Zeit zuvor den Scheringschen Kauf erschwert haben könnten, waren nicht zu ermitteln.

Der Zeitpunkt seiner gewerblichen Ansiedlung war gut gewählt, gerade konsolidierten sich mehrere kleinere und mittlere Betriebe, deren Zahl und Spezialisierung freilich keine Konkurrenz bewirken konnten. Die wenigen chemischen Fabriken, die keine Apotheken waren, produzierten Schwefelsäure, Soda, Chemikalien für Leder-, Seifen-, Feuerwerks- u. a. Gewerbe. Kunheim hatte 1848 seine Chemische Fabrik gegründet, 1849 entstand in Erkner die Imprägnier- und Teerdestillationsanstalt von J. Rütgers, 1859 wurde die seit 1818 bestehende Kahlbaumsche Spritreinigungs- und Likörfabrik in die „Chemische Fabrik C. A. F. Kahlbaum“ umgewandelt, 1867 gründeten C. A. v. Martius und P. Mendelssohn-Bartholdy in Rummelsburg die „Gesellschaft für Anilinfabrikation“ (eine Vorläuferin von Agfa), weitere Firmen von Interesse waren die für chemischen Apparatebau von S. Elster, E. Gundlach, W. I. Rohrbeck u. a. – Bezeichnenderweise kamen zu dieser Zeit die ersten *Betriebschemiker* noch immer meist aus Apotheken, die akademisch ausgebildeten Chemiker fanden oft nur schwer Zugang zu den Produktionsstätten, sofern er ihnen nicht überhaupt verboten war, – was sich einige Jahre später grundlegend änderte.

Chemieausbildung erfolgte zu Anfang des Jahrhunderts nur in Privatlaboratorien wie dem von H. Rose oder im Akademiellaboratorium, das E. A. Mitscherlich nutzte. Das erste modernere Universitätslaboratorium entstand in Berlin erst im Jahre 1869. Bis dahin vollzog sich chemischer Unterricht in der Regel in Apotheken, so daß zwischen diesen und künftiger spezialisierter Chemieausbildung ein Wechselprozeß bestand, indem die Apotheken faktisch den Vorlauf der Ausbildung sicherten<sup>3</sup>. Auch die Anfänge künftiger chemischer Industrie bildeten sich zumeist

2 Ministerialblatt für die gesamte innere Verwaltung in den Kgl. Preußischen Staaten ebenda. 1864, Nr. 8, S. 197.

3 Schütt, Hans-Werner: Von Johann Kunckel zu Eilhard Mitscherlich: Chemie in Berlin bis zur

in den Apotheken heraus, so ging, analog zum Werdegang der Scheringschen Grünen Apotheke, aus der Apotheke „Schwarzer Adler“ in der Friedrichstraße die chemische Fabrik von J. D. Riedel hervor.

#### 4. *Beziehungen zur Wissenschaft und Ausblick auf Firmenentwicklung*

Scherings spezifisches Anliegen bestand außer in der Bereitstellung von Arzneimitteln zunächst vor allem im Reagieren auf die aktuelle Chemieentwicklung – speziell in der Herstellung reiner Substanzen. Diese Zielstellung beweist, daß er seine Kontakte zur Wissenschaft auszubauen gedachte, weil er erkannt hatte, daß die Chemie in eine neue Phase disziplinärer Eigenständigkeit getreten war und zunehmend von Spezialisten, nicht mehr nur durch Apotheker, Ärzte oder Technologen vertreten wurde. 1855 gelang ihm auf der Weltausstellung in Paris der Durchbruch, als er für seine Jodpräparate eine Silbermedaille erhielt. Seit 1854 hatte er mit zeitweilig hohem Erfolg auch Fotochemikalien hergestellt; der Versuch der Produktion von Fotopapier (Albuminpapier) erwies sich jedoch als wenig erfolgversprechend und wurde eingestellt, obwohl das Grundstück Müllerstraße eigentlich dafür gekauft worden war. Immerhin bedeutete diese Ära einen Beitrag zur Entwicklung der Fototechnik.

Insgesamt vom Erfolg seiner chemischen Produktion befriedigt, nahm Schering nunmehr die generelle Umwandlung des Apothekenlabors in eine Fabrikationsstätte für chemische und pharmazeutische Chemikalien vor. Es folgten ein Fabrikbau im Wedding und 1864 die mehrheitliche Verlegung der Fabrikation in die Fennstraße 11/12.

Gleichzeitig wurden die neuartigen Beziehungen zwischen Industrie, Gewerbetreibenden und den Vertretern der Chemie an Universität und Akademie immer deutlicher. Gelehrte fungierten *zum einen* als Berater, so O. N. Witt von der Technischen Hochschule Charlottenburg für viele verschiedene Firmen, und es wurden beispielsweise bei Kahlbaum auf A. W. Hofmanns Anregung hin seit 1872 Präparate für wissenschaftliche Laboratorien hergestellt, allmählich über 1000 Produkte, die „die kahlbaumlose, die schreckliche Zeit“ vergessen machen sollten. (Kahlbaums Firmenprofil war dem Scheringschen ähnlich; nicht umsonst wurden später, im Jahre 1922, beide gemeinsam, sowohl Schering als auch Kahlbaum,

durch die Oberschlesischen Kokswerke mittels Aktienmehrheit aufgekauft, 1927 erfolgte die Fusion beider, von Schering und Kahlbaum, in Adlershof).

Weiterhin – *zum zweiten* – wurden Gelehrte als Gutachter benannt, so hatte Hofmann die von Anwohnern beklagte Umweltgefährdung durch H. Kunheims Fabrik zu beurteilen, und eine behördliche Ablehnung der Patentierung der Alizarinsynthese von C. Graebe und C. T. Liebermann, – 1869 in Baeyers Berliner Laboratorium entwickelt – wurde 1869, noch im gleichen Jahre also, durch Baeyers Gutachten überwunden. *Drittens* konnten Gelehrte als Jurymitglieder mittels der Befürwortung von Ehrendiplomen den Umsatz von Betrieben merklich beeinflussen (in einem Brief an Erlenmeyer beklagte Beilstein diesbezügliche selbstherrliche Entscheidungen Hofmanns 1873 bei der Weltausstellung in Wien).

Ausdruck neuer Beziehungen waren vor allem – *viertens* – polyprofessionelle Vereinigungen, in denen Forscher, Lehrer, Apotheker, Unternehmer aus verschiedenen Institutionen kommunizierten, auch über Budgets oder Investitionen entschieden, somit die chemische Forschung und Produktion beeinflussten. Noch immer galt zwar ein „zweckfreier“ Wissenschaftsbegriff; der inzwischen unübersehbar gewordene Nutzen der Chemie aber berechtigte zu Optimismus. Die Gründung der Chemischen Gesellschaft bekräftigte den Prestigeanspruch. An der Gründungsversammlung nahmen fast alle Berliner Chemiker von Rang sowie namhafte Vertreter der Industrie teil, unter ihnen G. Magnus, C. Rammelsberg, E. Du Bois-Reymond, G. Rose, H. L. Buff, C. Scheibler, H. Wichelhaus, A. Baeyer, A. Mitscherlich, L. Heffter, W. Kühne, A. Oppenheim, F. L. Sonnenschein, E. Schering, Th. Goldschmidt, L. und H. Kunheim, W. Kahlbaum, C. A. v. Martius. Als Vorsitzender, ab 1868 Präsident, fungierte A. W. Hofmann, der die Verbindung zwischen Universität, Chemischer Gesellschaft und Akademie repräsentierte; Ernst Schering indessen wurde Schatzmeister der Gesellschaft (bis 1880).

Unterdessen begann bei Schering schon 1869 die Produktion, der Bau wurde 1872/1873 fertig. Bereits seit 1864 war ein eigenes technisches Laboratorium in Betrieb, dem unter anderem die Ausbildung eigener Betriebschemiker oblag. Scherings weitere Erfolge zeigten sich anhand der Niederlassungen in Amsterdam, Glasgow, Moskau und weiteren Städten bereits ab 1870. Der sorgfältig erfüllte Auftrag zur Versorgung einiger Armeekorps mit Arzneimitteln im Kriege 1870/71 brachte ihm den Roten Adlerorden ein.

Im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts setzten sich die Monopolisierung der Wirtschaft und die Verquickung von Wissenschaft und Großproduktion durch.

Der Wegfall der Zollschranken nach der Reichsgründung und die französischen Reparationsleistungen lösten die bis zum Börsenkrach des Jahres 1873 währende sogenannte Gründerzeit aus.

Die danach noch existierenden Firmen expandierten – nicht nur quantitativ und am Umzug in Randgebiete sichtbar (vgl. Spindlersfeld), sondern auch in Gestalt neuartiger Beziehungen mit einer zunehmend internationalisierten Wissenschaft, so in Gestalt von Stiftungen, Forschungsverträgen, Sponsorenschaften usw., mittels der Nutzung des Patentwesens als Mittel des Konkurrenzkampfes, so durch Einsatz von Industriespionage und juristischer Finessen. Hinzu kam die Ausformung neuartiger Steuerungsmechanismen im Verhältnis von Staat, Wissenschaft und Industrie, charakterisiert durch die 1887 entstandene Physikalisch-Technische Reichsanstalt und die später folgenden Bestrebungen für eine Chemisch-Technische Reichsanstalt (zwischen 1905 – 1908 durch E. Fischer, W. Nernst, C. A. Martius und W. Ostwald), noch später durch die Entstehung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft.

Schering folgte den Zeichen der Zeit, als er am 23. 10. 1871 offiziell mitteilte, er sei zu dem Entschluß gedrängt worden, sein Unternehmen in eine Aktiengesellschaft umzuwandeln: Chemische Fabrik auf Actien (vormals E. Schering). Dieses Datum galt seither als Gründungstag (im Jahre 1996 konnte das 125jährige Jubiläum begangen werden). Trotz weiterer Mitwirkung Scherings im Direktorium beziehungsweise Aufsichtsrat war sein Name von da an vor allem ein Omen, gehegt als Zeichen für Solidität und Tradition und patriarchalische Firmenführung: Schering galt als ‚Patron‘. Er verfügte über gute Menschenkenntnis und befürwortete die nach und nach einzuführenden Maßnahmen zur Sicherung einer langjährig werktreuen Stammebelegschaft: Es wurden Wohnsiedlungen errichtet, seit 1871 gab es eine Art von Prämien, eine Betriebskrankenkasse seit 1876, seit 1879 einen Altersversorgungsfonds (staatliche Regelungen zur Altersversorgung wurden erst 1889 eingeführt), gestaffelte Löhne, Betriebsausflüge, ein Geldgeschenk nach 20 Dienstjahren usw., alles Einrichtungen zur Förderung einer spezifischen Betriebsbindung. Die Zahl der Betriebsangehörigen stieg: von 70/80 Mitarbeitern im Jahre 1871 auf 643 im Jahre 1895, auf 900 im Jahre 1910 – im Jahre 1970 hatte das Werk mehr als 8650 Mitarbeiter.

Der Name Scherings blieb dem Werke auch dann noch erhalten, als die Schering AG per Aktienmehrheit andere Firmen vereinnahmte (1922 Spindler) und als sie noch später (1922) ihrerseits aufgekauft wurde.

Die Gründung als Aktiengesellschaft, getragen von Bankier Quistorp, widerspiegelte die übliche Verschmelzung von Bank- und Industriekapital; Banken übernahmen das Dirigat der Produktion. Ab 1872 wurden ständig Schering-Kurse bekanntgegeben.

Wichtigstes Mitglied im Schering AG Aufsichtsrat war Julius Holtz 1836 – 1911), er stammte wie Schering aus Prenzlau, war ebenfalls Apotheker. Außerdem wirkten im Aufsichtsrat noch H. Augustin als Vorsitzender (auch

Apotheker); Reg.-Ass. A. Bühling, Comm. Rat Jüret und Dr. phil. Emil Jacobsen, letzterer ebenfalls Apotheker, vor allem aber Redakteur für chemisch-technische Periodika.

Die 1873 einsetzende Wirtschaftskrise wurde trotz des eher wägenden Leitungsstiles von Schering durch den neuen Betriebsleiter Kempf und den flexiblen Dr. Holtz abgefangen; erhalten blieb ein Spottvers über zeitweilig gesunkene Schering-Aktienkurse. 1876 ließ sich in Philadelphia anlässlich der Weltausstellung der Handel in Richtung USA forcieren (Gründung von Schering & Glatz / New York), in England, Frankreich, Rußland, Japan, China, Australien u. a. Ländern wurden weitere Märkte erschlossen.

Weiterhin hielt Schering die Verbindung zur Wissenschaft, dagegen Holtz die zur Wirtschaft sowie zu Gelehrten und gehörte folgerichtig 1877 zusammen mit C. A. v. Martius (Agfa) zu den Mitbegründern des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands. Gelehrte als Mitglieder waren auch hier gern gesehener Nachweis für die Bedeutung der Vereinigung, auch wenn gerade diese Vereinigung sich 1889 im Kultusministerium sehr stark für eine eher praxis- als grundlagenorientierte Ausbildung der Chemiker engagierte – und damit letztlich die Universitäten beeinflussen wollte<sup>4</sup>.

Die Konstellation des Vereins bewies ebenfalls: Es gab ihn jetzt: den *Chemiker*. Das neue Berufsbild enthielt neben Ärzten, Apothekern und chemischen Technikern nunmehr auch den akademischen Chemiker und repräsentierte zusammen mit der bereits erwähnten Gründung der Chemischen Gesellschaft – als einer nationalen Vereinigung – den Höhepunkt chemischer Disziplingenese.

Chemiker wirkten als Hochschullehrer, Industrieforscher, Leiter in Industriebetrieben, Unternehmer, Beamte.

Das Zusammenwirken von Wissenschaftlern und Fabrikanten führte anlässlich des internationalen Patentkongresses in Wien während der Weltausstellung auch zur Gründung des Deutschen Patentschutzvereins im Jahre 1874. Den Vorsitz hatte Siemens, die Chemiker waren durch Hofmann, Wichelhaus, Martius und Scheibler vertreten. Auf das Reichspatentgesetz nahm die Chemische Gesellschaft im Jahre 1877 konkreten Einfluß mittels einer Kommission, der A. W. Hofmann, A. Franck, A. Oppenheim, F. Tiemann und E. Schering angehörten. Diese setzte Forderungen der chemiespezifischen Industrie durch wie: Patentierung der Herstellungsmethode (nicht des Produktes), Einbeziehung von Fachleuten aus dem jeweiligen Industriebereich als Sachverständige beim Patenthof und Veröffentli-

4 Brief des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands an das preußische Kultusministerium vom 13. 7. 1889. In: Zentrales Staatsarchiv, Rep 76 Va, Sekt. 1, Tit. VII, No. 44, Vol. 1, Bl. 20 v, 21, 21 v.



chung des Verfahrens im Rahmen des Vorprüfungsverfahrens. Dieser ausdrückliche Verfahrensschutz hatte den Hintergrund, daß die hiesige Chemie neuerdings nicht mehr vor allem die Nachahmung englischer und französischer Patente praktizierte, sondern selbst intensiv und produktiv geworden war: Die relativ geringen Rohstoffressourcen in Preußen beziehungsweise Deutschland hatten die Produktion in bis dahin überschaubarem Ausmaß gehalten. Der Apparatebau und die Chemikalienbereitstellung hatten sich jedoch entwickelt, und auf Grund des Ausbildungseffektes der deutschen Chemikerschulen, insbesondere der von J. v. Liebig geführten, stand nunmehr ein umfangreiches Fachleutepotential zur Verfügung. Die chemische Forschung selbst hatte sich durch Industrieverträge etabliert, und nach Reichseinigung und Gründerära erschien jetzt das Kapitalrisiko kalkulierbar. Chemiker wurden *zum einen* bei Überleitungsprozessen eigener Forschung in die Produktion einbezogen, *zum zweiten* zur Entwicklung mehrerer Produktionsmethoden eines Projektes, um viele Verfahrenspatente zu sichern, *zum dritten* zur Prüfung fremder Patente, um diese gegebenenfalls umgehen, anzweifeln oder analog entwickeln zu können...

Das erste Scheringsche Patent wurde 1879 erteilt und bezog sich auf die Herstellung von ‚Gerbsäure in krystallnadelähnlicher Form‘.

1879 nahm die Schering AG an der allgemeinen Randwanderung der Berliner Industrie teil. Kunheim war nach Niederschöneweide, Kahlbaum nach Adlershof gezogen, seit 1872 war die Firma Jaffé & Darmstädter mit einem Glycol-Destillationsbetrieb in Charlottenburg ansässig. Schering ging ebenfalls nach Charlottenburg und erwarb dort Gelände für eine künftige Ätherproduktion, denn Holtz hatte in Ludwigshafen eine Anlage gekauft, als in Süddeutschland eine hohe Branntweinsteuer die Existenz der dortigen Ätherfabriken bedrohte (die Scheringsche Anlage wurde später, 1918, nach Eberswalde verlagert, unter anderem deshalb, weil ein Ringbahnanschluß in absehbarer Zeit nicht zu erwarten war).

Ernst Schering selbst, nachdem er nach einiger Zeit der Verpachtung seine Grüne Apotheke im Jahre 1881 an den ältesten Sohn übergeben hatte<sup>5</sup>, schied 1882 wegen Krankheit aus dem Vorstand der AG aus, wirkte weiter im Aufsichtsrat mit und starb 1889<sup>6</sup>.

5 1892 errichtete der Sohn Richard einen Neubau, nachdem er 1886 die Apotheke übernommen hatte, führte diese weiter sowie eine „Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Drogen- und Chemikaliengroßhandlung“... Die Familie Ernst Schering zog Mitte der 70er Jahre des 19. Jahrhunderts in eine Villa in der Berliner Straße (heute Nähe Marchstraße).

6 Sitzung vom 13. Januar 1890, Protokoll mit Bericht über die Rede A. W. Hofmanns zum Tode von E. Schering. In: Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Jg. 23, 1890, S. 1–3. Holtz, J.-F.: Ernst Friedrich Christian Schering. Ebenda, S. 900–904.

Trotz der bereits langjährigen persönlichen Beziehungen Scherings zu Chemikern und zur Chemie wird in den Werkschroniken – zwar unter betontem Hinweis auf die vorangegangenen individuellen Wissenschaftsbeziehungen – das *Jahr 1889* als eigentlicher Beginn der Forschung im Hause angegeben. Dies ist damit zu begründen, daß sich zu diesem Zeitpunkt in Bezug auf das Ausmaß und die räumlichen sowie personellen Voraussetzungen quantitative Veränderungen vollzogen, die hinsichtlich Systematik und Themenbreite einen qualitativen Sprung bewirkten. Nach dem Umzug von Verwaltung und Lager in ein neues Gebäude (das Backsteingebäude ‚Rotes Schloß‘) gab es für das Laboratorium mehr Platz. Es blieb nicht mehr dabei, lediglich auf andernorts erzielte Ergebnisse zu reagieren oder diese weiterzuentwickeln, Forschung wurde nun – unter Leitung von H. Finzelberg, ursprünglich auch Apotheker – in eigener Regie und systematischer als bisher vorgenommen und blieb auch in der folgenden Entwicklung integrierter Bestandteil.

Der weitere Weg der Scheringschen Apotheke zu einem Konzern kann hier nicht weiter verfolgt werden.

### *5. Überblick über die wichtigsten Werkslaboratorien*

Seit 1864 unterhielt, wie erwähnt, der Firmengründer Schering ein eigenes technisches Labor,

seit 1883 gab es ein (noch heute existierendes) analytisches Kontrollaboratorium.

Ab 1889 arbeitete das ebenfalls bereits genannte wissenschaftliche Forschungslaboratorium, pharmazeutisch orientiert unter Albrecht Schmidt (Schüler von Bunsen und Fittig); 1890 kam hier mit dem Gicht- und Rheumamittel Piperazin das erste Schering-Medikament auf den Markt. Im gleichen Jahr begannen auch die ersten Tierversuche.

1894 erfolgte in Charlottenburg der Aufbau der Bakteriologischen Abteilung, die unter Hans Aronson die Herstellung von Diphtherieserum unternahm, ein Vorhaben, das zu guten Ergebnissen führte, jedoch durch Probleme bei der Führung der Abteilung belastet war.

1904 begann die Abteilung Klinische Forschung unter Max Dohrn.

1920 entstand die Abteilung für Pflanzenschutz<sup>7</sup>, Zusammenarbeit erfolgte mit der Biologischen Reichsanstalt.

7 Aus einem Jahrhundert Schering-Forschung. Pharma. Schriftenreihe des Scheringianums. Berlin 1991, S. 62 ff.

1921 entstand eine zusätzliche Medizinisch-Wissenschaftliche Abteilung zur Prüfung von neu auf dem Markt erschienenen Präparaten.

Ab 1924 arbeitete die Photographische Abteilung.

## 6. *Motive, die Forschung auslösten oder forcierten*

Die Fertigung rezeptierter *Medikamente*, ebenso die Herstellung und der Verkauf *reiner Reagenzien* an Chemiker waren für Schering der erste Anlaß für erweiterte Produktion und stellten den Impuls für eigene weitere Recherchen dar.

Hinzu kam die *militärische* Anforderung von Gesamtsortimenten an Arzneien und Desinfektionsmitteln.

*Die Nachfrage nach allgemein chirurgischem* Bedarf wuchs, daher erfolgte u. a. die Herstellung des auf Liebig zurückgehenden Chloroforms seit 1864 (ab 1888 des Chloralhydrats als Hypnotikum und Anästhetikum).

Als *politisch-sozialer Impuls* für die Arzneimittelproduktion wirkte die Einführung der gesetzlichen Krankenversicherung seit 1883.

*Populistische Effekte*, beispielsweise die Nachfrage nach Verjüngungsmitteln, können die Produktion ebenfalls stimulieren; dem bereits genannten Piperazin hing ein solcher Ruf an, es war aber gegen Gicht erfolgreich.

*Systematische Weiterarbeit* an bestimmten Präparaten, z. B. Formaldehyd, brachte neue hervor, führte 1894 zu Urotropin (gegen Infektionen).

*Technischem Bedarf* entsprach die Entwicklung von Fotoplatten aus in heißem Wasser unlöslicher Gelatine.

Das Streben nach *Importunabhängigkeit*, so der Grund für die Kampfer-Ersatzstoff-Forschung seit 1900, führte 1903/ 04 unter Karl Reimarus zur Herstellung des ersten Kunststoffes, dem Zelluloid, dem „Schering-Camphen“.

*Ernteschäden im* Kriegsjahr 1916 durch Pilzerkrankungen des Roggens und durch Krautfäule bei Kartoffeln begründeten u. a. die Schaffung einer Abteilung für Pflanzenschutzmittel ab 1920.

Der *unmittelbare Konkurrenzkampf* war stets Impuls für Forschung und Produktentwicklung: Nach dem Kauf einer Linoleumfabrik in Eberswalde 1921 wurde die Herstellung von Kampfer, Beizen u. a. Industriechemikalien nach dort verlagert, und nach dem Ankauf der Färberei und Wäscherei in Spindlersfelde wurde hier ab 1924 die Photographische Abteilung und ab 1927 in Reichenbach/Lausitz die Tanninfabrikation eingerichtet.

Wichtigste Impulse lieferte jedoch vor allem die internationale *Grundlagenforschung*.

Die Schering AG entwickelte daraus 4 *Profillinien*, in der Chronik des Werkes als Sparten bezeichnet:

- Pharmazeutika
- Pflanzenschutzmittel
- Präparate und Anlagen für die Galvanotechnik (bereits 1884 war eine Patentnahme auf ein „Verfahren zur elektrolytischen Darstellung von übermangansaurigen Salzen aus den manganhaltigen Abfällen der Chlorbereitung“ erfolgt, also bereits 10 Jahre vor der Einführung der Elektrolyse in die Großindustrie. Aus Wirtschaftlichkeitserwägungen war seit 1887 die Arbeit daran nicht weiter betrieben worden).
- Industriechemikalien

Darüberhinaus entwickelten sich zwei spartenunabhängige Bereiche: das Analytische Kontrollaboratorium und der Bereich Physikochemie und Informatik.

## 7. *Forschungen und Entwicklungen – Ausblick und Überblick*

### 7.1. *Humanmedizinische Grundlagenforschung und Präparate*

Zusammengefaßt wären hauptsächlich die in den 20 – 30er Jahren erfolgten Hormonforschungen, insbesondere in Bezug auf Geschlechtsdrüsen und Nebennierenrinde, Medikamente der Sulfonamid- und Langzeitsulfonamidreihe, Impfstoffe sowie Kontrastmittel zur Gallen- und Herzdarstellung zu nennen.

Im einzelnen können von den seither in den Scheringschen Laboratorien entwickelten Pharmazeutika hier auch *nur einige* beispielgebend genannt beziehungsweise in der dem Beitrag nachgestellten Tabelle aufgezählt werden.

Entwickelt wurden Pharmaka zur Behandlung von Gicht und Rheuma, beispielsweise das Atophan, von Harnwegserkrankungen, so das Urotropin (1895), sowie Schmerzmittel wie Veramon.

In den 20–30er Jahren erfolgte im Hause Schering die Profilierung auf noch heute bezeichnende Gebiete der Grundlagen- und entsprechender Arzneimittelforschung :

Seit 1923 begannen auf Anregung von Max Dohrn die Untersuchungen der Hormone der Keimdrüsen und der Nebennierenrinde, hierfür bestanden von Anfang an wissenschaftliche Kontakte zu dem Physiologen Eugen Steinach. Seit 1927 arbeitete Adolf Butenandt im Forschungslaboratorium an der Erforschung von Follikelhormonen, hier wurde ab 1929 reines Follikelhormon kristallisiert, im

Jahre 1932 das Hormon Östradiol isoliert. Die Erforschung von Gestagen, die Reindarstellung des Gelbkörperhormons (Progesteron) im Jahre 1934, die Reindarstellung von Östron bedeuteten weitere Forschungsschwerpunkte dieser Zeit. Seit 1931 isolierte Butenandt auch Androsteron sowie Testosteron. Forschungsarbeit über Hirnanhangdrüsenhormone leisteten Walter Hohlweg und Karl Junkmann.

Im Zusammenhang mit diesen Forschungen wurden Hormonpräparate entwickelt, so bereits im Jahre 1928 das Progynon, wenn auch noch nicht in reiner Form, 1933 das Proluton zur Verhütung von Frühgeburten, 1937 das Testoviron und 1939 das Cortiron. In den 50er Jahren wurden das synthetische Cortison Scheroson (gegen Rheuma) und nach 1952 Depot-Präparate für Langzeitbehandlung mit Sexualhormonen entwickelt.

Forschungsprojekt bei Schering war auch die Entwicklung von Ovulationshemmern: 1961 entstanden das Anovlar, später Neogynon, Eugynon sowie Androgur.

An Sulfonamiden brachte Schering 1938 das Albucid auf den Markt. 1940/41 wurden mehr oder weniger zeitgleich sowohl in den USA als auch bei anderen Pharmafirmen in Deutschland wie beispielsweise bei Bayer Antiinfektionsmedikamente und insbesondere die sehr bald kriegswichtigen Langzeitsulfonamide hervorgebracht.

In Zusammenarbeit mit dem Berliner Arzt Georg Ludwig Zuelzer entstand 1964 Redul (zur Diabetesbehandlung).

Die Entwicklung von Röntgenkontrastmitteln wurde bereits frühzeitig aufgenommen. Bis 1910 waren Bariumsulfat, kolloides Silber, Jodsalze, jodierte Öle verwendet worden, die sich aber als nicht immer verträglich erwiesen. 1930 wurde Uroselectan (später Urografin) als Nierenkontrastmittel eingeführt, es fand auch als Herzkontrastmittel Anwendung, so bei dem nobelpreisgekrönten Herz-Katheter-Versuch von Werner Forssmann. Für die Gallendarstellung konnte seit 1940 Biliselectan, 1959 das Biloptin und insbesondere seit 1953 das Biligradin sowie 1964 das Bilivistan eingesetzt werden.

Die Herstellung von Impfstoffen hatte Tradition: seit 1894 produzierte das Haus Schering Diphtherie-Heilserum; die Arbeit fand später in einer eigenen Bakteriologischen Abteilung ihren Platz.

## *7.2. Phytopathologie:*

Die Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln hatte sich besonders während der Jahre des ersten Weltkrieges als dringend notwendig erwiesen. Seither wurden über 80 Präparate entwickelt:

gegen Unkräuter (Herbizide),

gegen Pilzkrankungen (Fungizide),  
gegen Schadinsekten (Insektizide),  
gegen pflanzenparasitäre Fadenwürmer (Nematizide) und  
gegen Spinnmilben (Akarizide).

Zu nennen sind beispielsweise:

- das Meritol (1925), ein arsenhaltiges Stäubemittel gegen Raupen (in der Forstwirtschaft per Flugzeug eingesetzt),
- das Abavit (1934), eine Naßbeize für Saatgut und
- die Trocken-Universalbeize Abavit-neu (1940),
- an Herbiciden im Jahre 1927 das Raphanid und das Raphatox.
- 1964 beziehungsweise 1968 wurde Betanal gegen schon aufgegangenes Unkraut eingesetzt und Trapex zur Bodenentseuchung gegen Nematoden sowie Fundal gegen Spinnmilben.

### *7.3. Galvanotechnik*

Diese Sparte zur elektrolytischen Oberflächenveredlung von Metallen war nach den Pharmazeutika die zweitälteste bei Schering. Es hatte 1901 mit Salzen zur Abscheidung von Gold, Silber, Kupfer und Zink begonnen, unter Verwendung eines von dem Berliner Chemiker Emil Courant angekauften Patentes (Elektrolyt für Cyankalische Bäder). An Chemikalien sind Trisalyt und das Glanz-Zink-Bad Brillant (1937) zu nennen. 1971 wurde in dieser Abteilung der erste Galvanisierautomat (Computer) aufgestellt. Entwickelt wurden auch Verfahren zum Aufrauhlen von Kunststoffoberflächen für den Galvanisiervorgang.

### *7.4. Industriechemikalien:*

In dieser seit 1957 wieder aufgebauten Abteilung wurde zunächst Kunstharzmörtel für Mosaikrestaurierungen, z. B. Versamid entwickelt, weiterhin entstanden die Epoxidharz-Härter Versaduct für Brückenbau und Trihäsan sowie Versamont für Bergbau und feuchte Baubereiche. Seit den 50er Jahren erfolgte per Lizenz auch Polyäthylenforschung und -herstellung, daher auch die Herstellung von Polyvinylchlorid (PVC) für die Verpackung von Lebensmitteln.

## *8. Gründe für wissenschaftsbezogenen Erfolg*

Das Renommee der Firma leitete sich aus der Wechselwirkung mehrerer Faktoren ab:

Einerseits waren der Markterfolg und das Wachstum des Hauses, gewonnen durch Zusammenarbeit mit der Wissenschaft, unübersehbar, – und andererseits

stieg auch der „Marktwert“ von Forschung – eben durch den Markterfolg des Hauses

In bedeutendem Maße wuchs das Ansehen der Schering AG durch die zunehmende internationale Anerkennung ihrer wissenschaftlichen Mitarbeiter oder durch die Zusammenarbeit mit anerkannten Forschern, vor allem mit jenen, die Nobelpreisträger waren oder wurden oder als Berater wirkten (obwohl es keine bei Schering unmittelbar angestellte Nobelpreisträger gegeben hat); genannt sei C. D. Harries, anfangs Assistent bei A. W. Hofmann, dann bei E. Fischer, der für Schering arbeitete, bevor er als Professor nach Kiel ging. Er entwickelte den Buna-Synthesekautschuk.

Zusammenarbeit hat es mit folgenden (nachmaligen) Nobelpreisträgern gegeben: Adolf Butenandt, Hormonforschung, Nobelpreis für Chemie 1939; Otto Warburg, Biochemie der Zelle, Nobelpreis für Medizin 1931; Karl Ziegler, Kontakte bei der Industrie-Chemikalienforschung, Nobelpreis für Chemie 1963; Hans Krebs, Berater bei der Diabetesforschung, Nobelpreis für Medizin 1953; Max Perutz, Berater der biochemischen Arbeitsgruppe, Nobelpreis für Chemie 1962 ...

## 9. *Ambivalenzen*

Wie in jeder Institution, bei der Forschung, Anwendungsentwicklung und Produktion untrennbar eng miteinander verbunden sind, mußten sich zwangsläufig auch in der Geschichte der Schering AG Ambivalenzen herausstellen:

Sozialpolitische Widersprüche finden sich in der unmittelbaren Firmengeschichte naturgemäß, obwohl man stets um den patriarchalischen Schutzschild der Tradition bemüht war.

Staatliche kriegsvorbereitende Maßnahmen wirkten auch bei Schering als wissenschaftsregulierendes Agens, so für die Arzneimittelproduktion allgemein und während des ersten Weltkrieges für das Abfüllen von Gasmasken und die Weiterentwicklung von Gasmasken-Filtern<sup>8</sup>. Indirekt traten Ambivalenzen in den 20er Jahren bei der Mitarbeit an Schädlingsbekämpfungsmitteln zutage, deren Entwicklung an die Biologische Reichsanstalt delegiert und dort von Fritz Haber betreut wurde (weil dies in seinem Institut wegen der Kontrolle durch die Aliierten nicht ohne weiteres möglich<sup>9</sup> war) und deren Weg zu späterem Mißbrauch ein eigenes Kapitel darstellt.

8 Stoltzenberg, Dietrich: Fritz Haber. Chemiker, Nobelpreisträger, Deutscher, Jude. Weinheim 1994, S. 287.

9 Ebenda, S. 465 f.

Ambivalenzen wissenschaftlicher Ergebnisse wurden oft erst in ihrer Praxis-Applikation erkennbar, so beispielsweise bei der Entwicklung von Präparaten für hormonale Geburtenkontrolle. In diesem Zusammenhang sei eine Konsequenz des Nobelpreisträgers Otto Warburg erwähnt, der von 1945 bis 1966 Aufsichtsratsmitglied bei Schering gewesen war: Erst jetzt, teilte er brieflich mit, sei ihm eine Untersuchung bekannt geworden, wonach die Verabreichung von Anovlar über einen längeren Zeitraum hinweg problematisch sein könnte: „...Das Risiko ist zu gross, und der Gewinn ist zu klein... Unter diesen Umständen möchte ich Sie ... bitten, mich bei der nächsten Hauptversammlung ... nicht mehr als Aufsichtsrats-Mitglied vorzuschlagen.“...<sup>10</sup> Obwohl es sich dabei um ein im allgemeinen gut getestetes Medikament handelte, trat doch auch hier die immer wieder aktuelle Möglichkeit von sowohl destruktivem als auch konstruktivem Potential wissenschaftlicher Resultate zutage.

### *10. Berlin und die Chemie um die Jahrhundertwende*

Berlin war zu einem Zentrum von Wissenschaft, Technik und Industrie geworden.

An der Universität existierte seit Hofmanns Amtsantritt ein großes Chemisches Institut, etabliert waren die Technische Hochschule (1879) und die Landwirtschaftliche Hochschule (1881), seit 1887 bestand die Physikalisch-Technische Reichsanstalt, einige Jahre später begannen – zunächst intern und nach der Jahrhundertwende zielstrebig – auch die Debatten um die Gründung einer analogen Chemisch-Technischen Reichsanstalt. Die Chemie hatte sich als eine eigenständige Wissenschaft institutionalisiert. Ein neuer Typ des Chemikers war entstanden, der nicht nur auf dem Katheder, sondern gleichzeitig im Laboratorium wirkte. Dank Liebig, Wöhler, Bunsen und Mitscherlich gab es viele gut ausgebildete Chemiker. Da sie in Deutschland vor 1870 noch nicht genug chemische Arbeitsplätze vorfanden, holten sie sich ihre Praxiserfahrungen in dieser Zeit oft noch in England, wo es eine – wenngleich vielfach noch recht empirisch orientierte – chemische Industrie gab<sup>11</sup>, denn die technische Ausbildung war in Deutschland

10 Brief von Otto Warburg vom 1. 6. 1965 an den Vorstand der Schering A. G. In: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Akademiearchiv, NL Warburg 831, 1141. Diese Briefe werden von Petra Werner in einer laufend erscheinenden Edition des Nachlasses von Otto Warburg ausgewertet.

11 Krug, Klaus: Zum Zusammenhang zwischen der Entwicklung der chemischen Industrie und der Herausbildung der chemischen Technologie zur Zeit von C. Schorlemmer. In: Philosophische, historische und wissenschaftshistorische Probleme in Chemie und Technik. Symposium zum 150. Geburtstag von Carl Schorlemmer, September 1984 Merseburg. Kolloquien-Heft Nr. 57 des Instituts für Theorie, Geschichte und Organisation der Akademie der Wissenschaften der



lange vernachlässigt worden. Das nunmehr rasche Aufblühen einer starken Chemieindustrie in Deutschland ist u. a. aus dem gut qualifizierten großen Chemikerpotential zu erklären, das in den Dezennien vor der Jahrhundertwende von Anfang des chemieindustriellen Aufschwunges an zur Verfügung stand.

Um 1900 standen in Berlin vor allem die metallverarbeitende und die elektrotechnische Industrie sowie die Chemie an der Spitze: In und um Berlin war ein Sechstel der gesamten deutschen chemischen Industrie angesiedelt, ca. 900 chemische Klein-, Mittel- und größere Betriebe, es führten die Schering AG und Agfa Berlin. (Weiter in der Reihe folgten: Gasfabriken, Farben-, Textil-, Reinigungs-, Seifen- und Parfümindustrie, medizinische Rohstoffe, Kältemaschinenbau, Photographie).

In den Jahrzehnten vor und nach der Jahrhundertwende wirkten in Berlin Chemiker, Biochemiker und Physikochemiker von Weltrang: Hofmann, Fischer, van't Hoff, Buchner, Liebermann, Witt, Nernst, Butenandt, Warburg u. v. a. Nicht von ungefähr wurden die beiden ersten Einrichtungen der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft für die Chemie gegründet: 1912 wurden sowohl das Institut für Chemie als auch das für physikalische Chemie und Elektrochemie eröffnet<sup>12</sup>.

Aber war Berlin ein Chemiezentrum geworden ?

In bezug auf die Elektroindustrie konnte ein Führungsanspruch behauptet werden, sowohl als Wirkungsort großer Physiker als auch als Standort einer von jenen mitgeprägten Industrie.

Man kann von Berlin als einem Zentrum großer Chemiker, einer Stadt chemischer Forschung sprechen, aber auch von Berlin als einer Stadt der Chemie ?

Letzteres muß verneint werden.

Die Entwicklung Berlins zu einem etwaigen Zentrum der Chemieindustrie war in erster Linie urbanspezifisch limitiert.

Auf die Entfaltung einer regelrecht stadtbestimmenden pharmazeutischen oder chemischen Produktion, wie sie in Leuna oder in Leverkusen stattgefunden hat, mag die Rolle Berlins als Hauptstadt begrenzend gewirkt haben: Die Geschwindigkeit des Bevölkerungswachstums, auch die Bedeutung geisteswissenschaftlich bedeutsamer Institutionen sowie die allgemeine umweltspezifische Sonderposition chemischer Produktion selbst bedeuten gewichtige Gründe. Berlin war bereits eine große Stadt, als die chemische Forschung in ihr aufblühte und zweifellos auch

DDR, Berlin 1986, S. 61–95.

12 Die Gründung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft entsprach monopolistischer Zweckbestimmung der Stiftungskapitalien. 1928 bestanden die Leitungsgremien der Berliner Institute aus 412 Mitgliedern, davon waren 171 Vertreter des Industrie- und Bankkapitals, 140 Vertreter des Staates und 101 Gelehrte.

leistungsstarke Industriebetriebe hervorbrachte, wie das Beispiel Schering beweist, dagegen wurden andere spätere Chemiestandorte erst *durch* die dort jeweils angesiedelte Chemieindustrie zu Städten, insofern sind dort die Konstellationen für eine Stadt- und Industrieentwicklung andere.

Das Wirken des Prenzlauer Apothekers Ernst Schering hat jedenfalls das Stadtprofil Berlins wesentlich mit geprägt<sup>13</sup>.

Sein Erfolgsrezept hatte *erstens* auf Solidität der Ausbildung und Berufsausübung aufgebaut, *zweitens* den Kontakten zur Wissenschaft, um auf dem laufenden zu bleiben und um sich Lieferaufträge zu sichern, *drittens* seinem Engagement in vielfachen Organisationen, denen Apotheker, Chemiker, Vertreter der Industrie und Wissenschaft angehörten.

In der Aktiengesellschaft wurde die Forschung in werkseigenen Laboratorien ausgebaut durch:

- Vertragsforschung an Präparaten,
- eigene Entwicklung von Präparaten und Anwendungsfindung durch Screeningmethoden,
- Bedarfsforschung auf Grund bestimmter Situationen wie Epidemien, Arzneimittelbedarf im Frieden und im Kriege, Probleme der Geburtenkontrolle usw.,
- Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern an anderen Institutionen sowie internationale Kooperation.

Ob auch von einem „Schering-spezifischen“ Beitrag zur chemischen Theorie oder Experimentalforschung oder einer „Schering-Schule“ chemischer Forschung und Anwendung zu sprechen wäre, muß anderen Untersuchungen vorbehalten bleiben.

## 11. Zusammenfassung

Schering und die Chemie – das ist ein Stück Berlingeschichte, geprägt von territorial-historischen, von wissenschaftlich-technischen, von individuellen und von institutionellen Faktoren.

Dementsprechend sind die Markierungen der Wegstrecke die Entwicklung von Berlin als preußische, später Reichshauptstadt, die disziplinäre Entfaltung von Chemie und Pharmazie, die gewerbliche und technologische Produktionspraxis,

13 Weitere Literatur zur Schering AG: Schering – Chemie für Heute und Morgen, Berlin, ca. 1970.

der finanzpolitische Bankenhintergrund und nicht zuletzt die Persönlichkeit Scherings.

## 12. Übersicht über Scheringprodukte (Auswahl)

### *Pharmazeutika:*

Medikamente (u. a. UROTROPIN, ATOPHAN, VERAMON)

Keimdrüsenpräparate (Ostradiol, Gestagen, Progesteron, Androsteron, Testosteron), Hirnanhangdrüsen-Hormonpräparate (PROGYNON, TESTOVIRON, PROLUTON, CORTIRON, synthetisches Cortison: SCHEROSON), Ovulationshemmer (ANOVLAR, NEOGYNON, EUGYNON, ANDROGUR),

Sulfonamide (ALBUCID), Langzeitsulfonamide u. a.

### *Röntgenkontrastmittel:*

1930 UROSELECTAN, später UROGRAFIN: Nierenkontraste,

UROSELECTAN: Herzkontraste,

1940 BILISELECTAN: Gallendarstellung, BILOPTIN, BILIGRAFIN, BILIVISTAN

### *Impfstoffe:*

seit 1894: Diphtherie-Heilserum u. a.

### *Pflanzenschutzmittel: Bisher über 80 Präparate:*

MERITOL/ Stäubemittel gegen Raupen,

ABAVIT / Naßbeize für Saatgut,

Trockenbeize ABAVIT-NEU,

Herbicide: RAPHANID, RAPHATOX,

BETANAL/ gegen Unkraut,

FUNDAL / gegen Spinnmilben

### *Galvanotechnik: TRISALYT, BRILLANT / Glanz-Zink-Bad-Verfahren*

NOVOGANTH GS, NOVIPRINT: Aufrauhern von Kunststoffoberflächen zum Galvanisieren.

### *Industriechemikalien: wieder seit 1957*

VERSAMID, Kunstharzmörtel, VERSADUCT Epoxidharz-Härter,

TRIHÄSAN und VERSAMONT für Bergbau und feuchte Baubereiche,

Polyäthylen: PVC-(Polyvinylchlorid) für Lebensmittelverpackung.



---

BdWi-Verlag

Siegfried Greif, Hubert Laitko  
Heinrich Parthey (Hg.)  
**Wissenschaftsforschung**

Jahrbuch 1996/1997

**Sonderdruck**

Mit Beiträgen von:

*Siegfried Greif • Christoph Grenzmann*

*Claudia Herrmann • Gunter Kayser*

*Karlheinz Lüdtke • Werner Meske*

*Heinrich Parthey • Roland Wagner-Döbler*

*Manfred Wölfling • Regine Zott*

Forum Wissenschaft  
Studien **40**

---

**Wissenschaftsforschung:** Jahrbuch ... / Siegfried Greif; Hubert  
Laitko ; Heinrich Parthey (Hg.). Mit Beitr. von Siegfried Greif ... -  
Marburg : BdWi-Verl., 1998

(Forum Wissenschaft : Studien ; Bd. 40)

ISBN 3-924684-85-5

Forum Wissenschaft Studien

*Umwelthinweis:*

Umschlag und Innenteil diese Buches sind auf  
chlorfrei gebleichtem Zellstoff gedruckt

Verlag: BdWi-Verlag — Verlag des Bundes demokratischer Wissen-  
schaftlerinnen und Wissenschaftler (BdWi) [VN 11351]  
Postfach 543 • D-35017 Marburg  
Gisselberger Str. 7 • D-35037 Marburg  
Tel. (06421) 21395 • Fax 2 46 54

© BdWi-Verlag Marburg, 1. Aufl. — 1998  
Alle Rechte vorbehalten  
Druck: Digital PS Druck, Frensdorf

Preis: 38,00

ISBN 3-924684-85-5

**BdWi-Verlag**

Dieses Buch ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche, auch teilweise  
Nach- und / oder Abdrucke bzw. Vervielfältigungen oder sonstige  
Verwertungen des in diesem Buch enthaltenen Textes sind ohne  
schriftliche Genehmigung des Verlages unzulässig. Die Rechte am  
Text in seiner Gesamtheit liegen ausschließlich beim Autor bzw. der  
Autorin oder bei den in den Quellennachweisen genannten Perso-  
nen, Verlagen oder Institutionen.