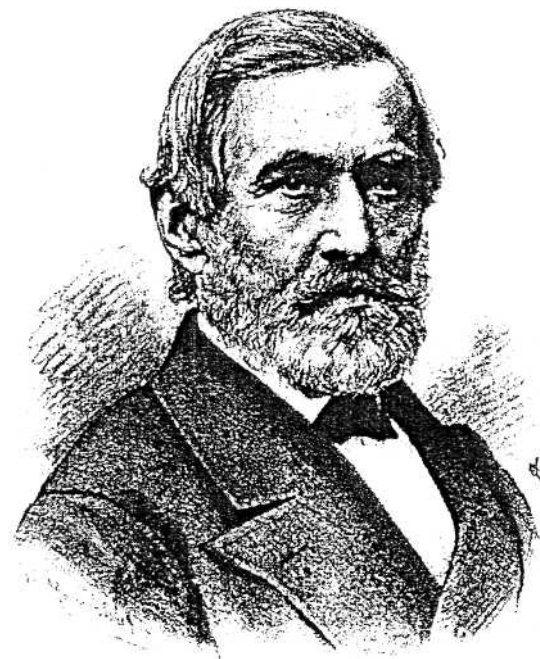


# Julius Adolph Stöckhardt und sein Wirken in Chemnitz

Günter Marx/ Christine Belz/ Michael Günther/Antje Rößler



*Das alte Chemnitzer  
Lyzeum am Jakobikirchplatz,  
das die Königliche Gewerbschule  
von 1836-1848 beherbergte*



*Julius Adolph Stöckhardt*

Im Jahre 1836 erfolgte auf nachdrückliche Forderung der Gewerbetreibenden die Gründung der Königlichen Gewerbschule in Chemnitz. Den Ruf auf die vakante Stelle eines Lehrers für Naturkunde, Chemie und Physik nahm 1839 Julius Adolph Stöckhardt an. Von 1839 bis 1847 arbeitete er an der Gewerbschule zu Chemnitz. 1839 wohnte Stöckhardt einige Zeit in der Langgasse 229<sup>1</sup> zur Miete bei einem Weinhändler namens Wiesner. Am 19. Juli 1842 heiratete Stöckhardt in Chemnitz. Aus der Ehe mit Rosalie Liebster gingen insgesamt 4 Kinder hervor, wobei zwei in Chemnitz (Carl Georg, Johanna) und zwei in Tharandt (Martha Maria, Marianne) geboren wurden. Es ist nachweisbar, daß Stöckhardt innerhalb von Chemnitz umgezogen ist. Seine zweite Wohnung befand sich in der Äußeren Nikolaistraße 4. Auch hier wohnte er zur Miete. Der Hausbesitzer hieß Großmann und war Färber und Kattunfabrikant.

Dem Dreißigjährigen ging es nicht ausschließlich darum, in die Staatsdienerschaft aufgenommen zu werden und den Titel eines Professors zu erhalten. Stöckhardt reizte vielmehr die unmittelbare Atmosphäre des atemberaubenden Tempos gewerblicher und industrieller Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse. Er wußte aus eigener Anschauung und Erfahrung, die er während seiner Studienreisen nach England und Frankreich erwerben konnte, daß eine aktive Teilnahme am Umsetzungs- und Verwertungsprozeß der Wissenschaften nur in Zentren der Industriellen Revolution möglich war. Diese Möglichkeit bot ihm Chemnitz. Bekanntlich bildete diese Stadt mit ihrem Textilgewerbe den Ausgangspunkt der industriellen Entwicklung in Sachsen. Außerdem hatte sie den Vorzug "eine der schönsten und volkreichsten Provinzialstädte" und "die erste Fabrik-

und die zweite Handelsstadt im Lande" zu sein,<sup>2</sup> Die Herstellung von Garnen erfolgte schon in 84 Fabriken, die in ihrer Mehrzahl in der Stadt und ihrer Umgebung konzentriert waren. Von den 84 Betrieben ließen 65 ihre Maschinen noch mit Wasser, 15 mit Muskelkraft und bereits 4 mit Dampf antreiben.<sup>3</sup>

Während die Herstellung der Textilien noch dem Zunftzwang unterworfen war, hatten die chemischen Wissenschaften die Garnherstellung und die Weiterverarbeitung der Stoffe bereits umgewälzt. Auch in Chemnitz wurde am Ende des 18. Jahrhunderts die Rasenbleiche durch die chemische Dampfbleiche abgelöst. Mehr und mehr verwandte man auch hier chemisch hergestellte Farben zum Bedrucken baumwollener, schafwollener und seidener Stoffe.<sup>4</sup>

Ähnlich wie in Frankreich durchdrang auch in Chemnitz die Chemie als erste die Produktion. Dem Einsatz der ersten Textilmaschine im großen Maße folgte notwendigerweise der Maschinenbau. Beim Antritt Stöckhardts an der Gewerbschule gab es in der Stadt etwa 40 kleine, mittlere und größere Maschinenbauunternehmen. Sie produzierten nach englischem Vorbild alle Maschinen, die in Sachsen zu dieser Zeit benötigt wurden. Die größeren von ihnen besaßen eigene Gießereien. In ihnen schmolzen sie in Kupolöfen mit Holzkohle ihren eigenen Stahl. Aber Stöckhardt mußte erleben, daß die Maschinen in diesen Unternehmen fast ausschließlich noch durch Wasser, durch den Göpel oder durch Hand angetrieben wurden.<sup>5</sup> Um die Forderungen des technischen Fortschrittes im Maschinenbau und der Textilindustrie schnell realisieren zu können und konkurrenzfähig zu werden, mußte man dazu übergehen, in breitem Maße Dampfmaschinen als Antriebsmittel einzusetzen. Rühlmann, Rabenstein und Haubold, Lehrkräfte der Gewerbschule und Unternehmer, Absolventen der Technischen Bildungsanstalt zu Dresden, bemühten sich um die theoretischen Grundlagen für den Nachbau englischer und französischer Dampfmaschinen. Nachdem sich Stöckhardt einen Überblick über die konkrete Entwicklung der Produktionsstätten in der Stadt verschafft hatte, reihte er sich in die Gruppe dieser Pioniere ein. Neben seinem Unterricht in der Gewerbschule, der wöchentlich 21 Stunden betrug, besuchte er gemeinsam mit Hülße, dem Direktor der Gewerbschule, regelmäßig Maschinenbauunternehmen und Textilbetriebe. Angeregt von den Bedürfnissen der Praxis untersuchte er die Steinkohle, die zu dieser Zeit noch nicht in großem Umfang industriell genutzt wurde. In seiner Arbeit "Technisch-chemische Untersuchung der verschiedenen Zwickauer Steinkohlearten", die er im Programm der Schule 1839 veröffentlichte, begründete er ausführlich und sehr anschaulich den Vorteil der industriellen Nutzung der einheimischen Steinkohlenvorkommen.<sup>6</sup> Mit begeisternden Worten beschreibt er im Vorwort dieser Schrift die industrielle Entwicklung seiner Zeit:

*"Der Stempel, den unser Jahrhundert, als den besonders charakteristischen an seiner Stirn trägt, ist Forschen und Vorwärtsschreiten. Ist dieses Streben in allen Wissenschaften unverkennbar, so doch am hervorragendsten in den verschiedenen Doktrinen, welche die Erforschung der Natur, ihre Geheimnisse und Kräfte zum Zwecke haben. Wie hunderte sich zu diesem Baume der Erkenntnis drängen, so versuchen Tausende die gefundenen Resultate aufs Leben anzuwenden, die schöne Blume zur nützlichen Frucht zu zeitigen. Wie ein so reges Leben sich dadurch den verschiedenen Zweigen der Industrie erschlossen, davon kann unser Vaterland und unsere Stadt und Umgegend ins besondere Zeugnis geben."*

Stöckhardt popularisierte seine gewonnenen Erkenntnisse in zahlreichen Vorträgen, die er vor Mitgliedern verschiedener wissenschaftlicher Gesellschaften hielt. Darüber schrieb sein Vetter, Ernst Theodor Stöckhardt, ebenfalls Lehrer an der Gewerbschule zu Chemnitz, folgendes: Von tiefgreifender Wirkung waren seine oft von Experimenten begleiteten Vorträge in land- und forstwirtschaftlichen Vereinen, bei den Wanderversammlungen deutscher Land- und Forstwirte, den Wanderversammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte und bei ähnlichen Gelegenheiten. Dieselben wurden so begehrt, daß sie sich schließlich nicht nur über ganz Deutschland, sondern auch nach Österreich, der Schweiz und dem skandinavischen Norden verbreiteten. "Seine lehrreichen und anregenden Vorträge, welche durch die Art seiner mit köstlichem Humor durchsetzten Darstellungsweise äußerst wirksam wurden, verschafften seinen Lehren raschen Eingang."<sup>7</sup> Durch seine Arbeit und durch seine Vorträge unterstützte er den Einsatz von Dampfmaschinen in den Betrieben der Stadt, die Aufnahme der Produktion von Dampfmaschinen in den Maschinenbauunternehmen und schließlich den verkehrstechnischen Aufschluß der Verbindungswege von Chemnitz nach Zwickau.<sup>8</sup> In den folgenden 10 Jahren bauten die acht größten Maschinenbauunternehmen der Stadt etwa 150 Dampfmaschinen, das waren 3/4 aller in sächsischen Betrieben produzierten Maschinen. 11 Unternehmen ließen in dieser Zeitspanne ihre Maschinen mit diesem Antriebsmittel in Bewegung setzen.<sup>9</sup> Dem Grundanliegen Stöckhardts, wissenschaftliche Erkenntnisse praxiswirksam zu machen, diente auch die zweite größere Arbeit, die er 1843 ebenfalls im Schulprogramm veröffentlichte ließ. Sie trug den Titel "Über Farben im Allgemeinen und Giftfarben insbesondere".<sup>10</sup> Unternehmer und Produzenten, die Gewebe veredelten, benötigten dringend Erläuterungen, Hinweise und Anleitung für die Anwendung und die technische Nutzung des sich ständig erweiternden Sortiments der Farben. Ihre empirischen Erfahrungen

Aus J. Stöckhardts  
"Die Farben im Allgemeinen  
und Giftfarben im  
Besonderen"

reichten bei weitem nicht mehr aus, um mit den neuen

## Blaue Farben.

### I. Koblentblau oder künstliches Ultramarin.

<p style="text-align: center;"><b>A.</b></p> <p>Reagentien. — Prüfung im Probirgläschen. Schwefelwasserstoffammonial: Farbe bleibt unverändert. Kali: Farbe bleibt unverändert.</p>	<p style="text-align: center;"><b>B.</b></p> <p>Prüfung auf Papier, Holz, Zeug u. s. w. — bewirkt keine Veränderung. — bewirkt keine Veränderung.</p>
---	---

— 18 —

<p style="text-align: center;"><b>A.</b></p> <p>Reagentien. — Prüfung im Probirgläschen. Salzsäure: Farbe wird ganz zerfließt, Flüssigkeit hell, Rückstand bräunlich; während der Zerlegung entwickelt Schwefelwasserstoffgas. Vor dem Löthrobre wird die Farbe unansehnlich blauegrün.</p>	<p style="text-align: center;"><b>B.</b></p> <p>Prüfung auf Papier, Holz, Zeug u. s. w. — Die Farbe wird zerfließt, es entsteht ein sehr schwerer Niederschlag; darüber gehaltenes Wasser wird geläutert. Nach dem Verbrennen bleibt eine blauegrüne Asche.</p>
---	---

### 2. Kobalt-Ultramarin.

<p>Schwefelwasserstoffammonial: Farbe wird dunkler, bei längerer Digestion grauschwarz. Kali: Farbe bleibt unverändert. Salzsäure: Farbe bleibt unverändert. Vor dem Löthrobre: Farbe bleibt unverändert.</p>	<p>— dunkler, nach dem Trocknen ein schwärzliches Niederschlag. — unverändert, nach dem Trocknen Stich ins Grünliche. — unverändert. Nach dem Verbrennen verbleibt eine schönblaue Asche.</p>
---	---

### 3. Smalte-Königsblau.

<p>Schwefelwasserstoffammonial: kalt unverändert, erwärmt schwärzlich bis schwarz. Kali: keine Veränderung. Salzsäure: unverändert, durch Kochen wird die Flüssigkeit grünlichgelb (enthält Kobaltoxyd gelöst). Vor dem Löthrobre: blaue-schwarze zusammenge-schmolzene Masse; bei geringen Sorten Knoblauchgeruch.</p>	<p>— unverändert, nach dem Trocknen schwärzlich. — unverändert. — unverändert. Bei dem Verbrennen sintert die Asche zu einer dunkeln halbfestgeschmolzenen Masse zusammen. Die geringeren Sorten von Smalte entwickeln dabei einen Knoblauchgeruch.</p>
---	---

### 4. Pariser-, Berliner-, Mineralblau.

<p>Schwefelwasserstoffammonial: grünliche Färbung der Flüssigkeit. Kali: Farbe verschwindet, Rückstand braun, bei geringen Sorten bräunlichgelb. Salzsäure: unverändert; beim Kochen entsteht erst eine grüne, zuletzt eine gelbe Lösung, welche in Wasser gelöst, wieder intensiv blau wird. Bei den geringeren Sorten bleibt oft ein weißer Rückstand. Vor dem Löthrobre geht das Blau der helleren Sorten in Grünbraun, das der dunkleren in Rothbraun bis Schwarz über.</p>	<p>— dunkle Sorten werden heller, nach dem Trocknen grünlichgrau, hellere oft ganz entfärbt. Bei Gegenwart von Bleiweiß (s. B. bei farbigen Papieren) entsteht sogleich ein schwarzer Niederschlag. — schnell entfärbt, nach dem Trocknen ein braunes Niederschlag. Bei sehr hellen Sorten ist derselbe nur gelblich, ja oft ganz weiß. — unverändert. Asche bei hellen Sorten bräunlichgelb, bei dunkeln rothbraun.</p>
---	--

<sup>7</sup> Das Mineralblau wird bereitet, indem man Berlinerblau mit einer Kupferlösung trinkt.

— 19 —

<p style="text-align: center;"><b>A.</b></p> <p>Reagentien. — Prüfung im Probirgläschen.</p>	<p style="text-align: center;"><b>B.</b></p> <p>Prüfung auf Papier, Holz, Zeug u. s. w.</p>
--	---

### 5. Berg- oder Kupferblau.

<p>Schwefelwasserstoffammonial: Farbe wird braunschwarz. Kali: nach mehrstündiger Berührung, schneller durch Kochen, schwarz. Salzsäure: gelbe, in concentrirtem Zustande grünliche Lösung. Vor dem Löthrobre: Flamme wird grünlich gefärbt, Rückstand schwarz, bei geringeren Sorten nur grauschwarz.</p>	<p>— schwarzbrauner Niederschlag. — hellereblau. — Das Blau verwandelt sich unter Brausen sogleich in Gelb, nach dem Trocknen hat letzteres einen Stich ins Grünliche. — Beim Verbrennen wird die Flamme grünlich gefärbt. Asche rothbraun, nach längerem Ausglühen schwarz.</p>
--	--

### 6. Indigo.

<p>Schwefelwasserstoffammonial: wird dadurch grünlich gefärbt. Kali: desgleichen. Salzsäure: desgleichen, schwächer. Vor dem Löthrobre: verbrennt er mit violetter Flamme und empyreumatischem Geruch, und hinterläßt eine grauweiße Asche.</p>	<p>— bleibt unverändert. — ebenso. — ebenso. — Während des Verbrennens wird das Blau schön purpurfarbig, Asche leicht, graulichweiß.</p>
---	--

### Blauer Karmin.

<p>Schwefelwasserstoffammonial: durch Säurezusatz oder Verbrennung mit vielem gelöst. Kali: desgleichen. Salzsäure: nicht verändert. Vor dem Löthrobre: verbrennt, der Rückstand schmilzt zu einer blauschwarzen Perle zusammen. Ähnlich verhält sich der abgezogene Indigo, Indigo-Extract, Indigo-Steinblau und die schwefelhaltige Indigolösung. Die mit letzterer gefärbten Zeuge werden, ähnlich dem Berlinerblau, durch Kalilauge schweblich entfärbt.</p>	<p>— grünlich, nach dem Trocknen wieder blau. — gelbgrün, nach dem Trocknen grünlichblau. — nicht verändert. — Beim Verbrennen bleibt eine weiße Asche zurück.</p>
--	--

### 7. Lackmü.

<p>Schwefelwasserstoffammonial: nicht verändert. Kali: ebenso. Salzsäure: geröthet und zum größten Theile gelöst. Vor dem Löthrobre: verbrennt mit Zurücklassung einer graulichen Asche.</p>	<p>— nicht verändert. — desgleichen. — geröthet. — Asche graulichweiß. — Holzblau oder Violett auf Zeug, Papier u. s. w. wird durch Schwefelwasserstoffammonial bräunlich, Kali desgleichen, nach dem Trocknen gelbbraun, Salzsäure bebroth.</p>
--	--

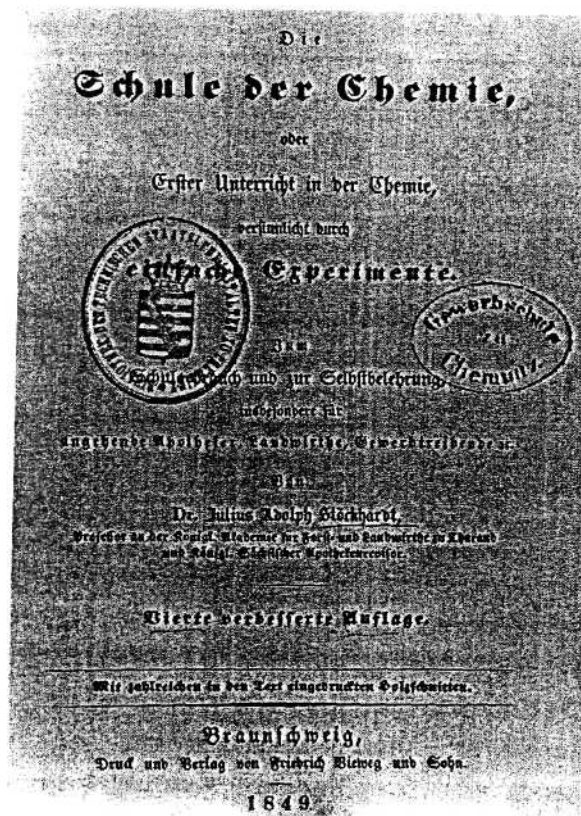
Farbstoffen richtig umgehen zu können, denn nur ein sehr geringer Teil von ihnen verfügte über das notwendige chemische Grundlagenwissen. Besonders wertvoll war für sie der III. Teil der Arbeit, der sich mit Prüfverfahren beschäftigte. Es war eine wirkliche Anleitung zum Handeln, zum Produzieren, zum Bestehen gegenüber der englischen und französischen Konkurrenz.

Bereits in diesen Jahren, in denen J. A. Stöckhardt über Farben arbeitete, die Textilverarbeitungsindustrie unterstützte und vor allem technische Chemie lehrte, wandte er sich in besonderem Maße der Agrikultur-Chemie zu. Es ist heute aber schwer zu rekapitulieren, wer oder welcher Anlaß, welche Überlegungen ihn in diese wissenschaftliche Richtung drängten. Wahrscheinlich waren es doch mehrere Faktoren, die ihn veranlaßten, sich dieser neuen Richtung mit seiner gesamten Persönlichkeit zu verschreiben. Zweifellos übten Liebigs Arbeiten auf seine Entscheidung bedeutenden Einfluß aus. Er wurde zum bekanntesten Vertreter dieser wissenschaftlichen Schule in Sachsen. Es ist aber nicht zu leugnen, daß die enge Zusammenarbeit mit Hülße, dem Direktor der Gewerbschule und späteren Direktor der Technischen Bildungsanstalt zu Dresden, ihn ebenfalls stimulierten, sich mit der Agrikultur-Chemie intensiv zu beschäftigen. Unter Hülßes Leitung erhielt die Ausbildung zukünftiger Landwirte an der Gewerbschule immer mehr an Bedeutung.

Nach dem intensiven Studium der technischen Bildungseinrichtungen Frankreichs unterstützte Stöckhardt nachdrücklich die Errichtung einer Abteilung für Landwirtschaft an der Gewerbschule. Hierzu muß man auf den objektiven Verlauf der Geschichte Sachsens aufmerksam machen, um diese Entscheidung verstehen zu können. Sachsen war wie kein anderes Land im Deutschen Bund dazu gezwungen, seine landwirtschaftliche Produktion in hohem Maße zu intensivieren. Als Parteigänger Napoleons mußte es nach den Beschlüssen des Wiener Kongresses 57 % seiner Fläche (vor allem landwirtschaftliche Gebiete) und eine 3/4 Million seiner Einwohner an Preußen abgeben. Um die Bevölkerung weiterhin aus eigenem Aufkommen zu ernähren und die hohen Verluste ausgleichen zu können, blieb nur der Weg der Intensivierung der Produktion durch die Anwendung moderner Wissenschaften. Mit aller Konsequenz suchte Stöckhardt Möglichkeiten zur Realisierung. Er ergriff die Initiative und propagierte Liebigs Theorien, modifizierte sie und unterwarf sie auch - wo notwendig - einer kritischen Wertung. Seine dankbaren Zuhörer waren außerhalb der Gewerbschule die Mitglieder der landwirtschaftlichen Vereine. In Sachsen gab es zu dieser Zeit 5 Kreis- und 81 Bezirksvereine mit 4600 Mitgliedern. Die landwirtschaftlichen Vereine stellten sich das Ziel, den Erfahrungsaustausch zu organisieren im Interesse ihrer Mitglieder und Mittler zwischen Wissenschaft und Praxis zu sein." Stöckhardts Wirken in den landwirtschaftlichen Vereinen Sachsens, vor allem aber im Erzgebirgischen Kreisverein, war von außerordentlichem Erfolg gekrönt. Bereits in den 40er Jahren ging man in Sachsen dazu über, künstliche Düngemittel einzusetzen. Ihm, der immer vorwärts drängte, ging die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse noch zu langsam, zu schleppend. In einer Petition an die Ständeversammlung bat er, Mittel zu bewilligen, um in den Kreisen landwirtschaftliche Chemiker einsetzen zu können, die die Bauern beraten sollten. Obwohl dieser Vorschlag der immanenten Geldknappheit zum Opfer fiel, wurde er in beiden Kammern sehr ausführlich diskutiert. Der daraus entspringenden Einsicht war es wohl zu danken, daß der Antrag des Generalsekretärs des Hauptvereins, an der land- und forstwirtschaftlichen Akademie Tharandt einen Lehrstuhl für Agrikultur-Chemie zu errichten, vom Ministerium genehmigt wurde.<sup>12</sup> Damit verband sich auch die Übersiedlung Stöckhardts von Chemnitz nach Tharandt. Mit seinen wissenschaftlichen Arbeiten zur Agrikultur-Chemie, die ihn bekannt machten, und seiner Tätigkeit in den landwirtschaftlichen Vereinen bewirkte er, daß die sächsische Landwirtschaft mit der stürmischen Entwicklung in Industrie und Gewerbe Schritt halten konnte.

Stöckhardt verwertete nicht nur Liebigs wissenschaftliche Erkenntnisse" schöpferisch sondern auch seine und die Wöhlersche Lehrmethodik. Diese verknüpfte er mit seinen eigenen Erfahrungen und Erkenntnissen, die er sich in Dresden am Blochmannschen Institut erwerben konnte. Nur dadurch war es ihm möglich, Schüler, Lehrlinge und Gesellen im Alter von 14-22 Jahren, die mit sehr geringen Schulkenntnissen ihre Ausbildung an der Gewerbschule zu Chemnitz begannen, in die Grundlagen der Chemie einzuführen. So lehrte er nach dem uns vorliegenden Unterrichtsplan für das Fach "Experimentalchemie mit Waren- und Produktionskunde" nach Wöhlers Grundriß folgende Gebiete.<sup>14</sup>

- Anorganische Chemie: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Kohle, Erz, Metalle,  
 Organische Chemie: Stärke, Gummi, Zucker, Holz, Öle, Fette, Harze, Farbstoffe, Säuren, Basen, Gärung, Verwesung, Fäulnis, tierische Substanzen, Produkte der trockenen Destillation
- Waren und Produkte des Mineralbereiches: Schmucksteine, Schleifsteine, Mühlsteine, Brennstoffe, Farben, Säuren, Salze, Berg- und Hüttenprodukte, Färb- und Faserstoffe des Pflanzen- reiches, Nahrungsmittel, Pflanzensäfte
- Technische Chemie: Wiederholung chemischer Grundbegriffe. Bei der Behandlung der einfachen Stoffe werden die betreffenden Gewerbe eingeschoben, so z.B. bei der Behandlung der Tonerde die Darstellung des Porzellans, des Steingutes, des Töpfergeschirrs und des Ziegels
- Praktisch-chemische Arbeiten: Die Darstellung chemischer Präparate, welche für die Gewerbe von besonderer Wichtigkeit sind Analytische Chemie, Anleitung zur Untersuchung technisch wichtiger Körper



Einen Höhepunkt in Stöckhardts Schaffen stellt zweifellos das in der Chemnitzer Zeit erschienene und später j Weltruf erlangende Buch "Schule der Chemie" dar. Dieses Buch, welches bis 1908 in 21 Auflagen erschienen ist, wurde "in beinahe alle lebenden Sprachen" übersetzt und "an vielen Anstalten als Lehrbuch eingeführt".<sup>15</sup> Es zählt heute zu jenen Büchern, "welche unzähligen Jünglingen und älteren Verehrern der Chemie dazu gedient hat und dient, sich mit Erfolg die Grundlagen dieser Wissenschaft eigen zu machen".<sup>16</sup>

Dieses Werk, welches "durch seine Gemeinverständlichkeit berühmt und ungemein verbreitet war",<sup>17</sup> war und ist auch heute noch eine Meisterleistung in Bezug auf Lehrmethodik. Es stellt in einfachen, oft sehr praxisnahen Versuchen, in denen z.B. Nahrungsmittel (Zucker, Kartoffel, Eischale...) untersucht werden, die Wichtigkeit der Chemie dar. Besonders bedeutsam war das Buch

im ostasiatischen Raum, es war in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts das Standard-Lehrbuch der Chemie. "Die engen Beziehungen auf dem Gebiet der Chemie zwischen Deutschland und Japan sind gut bekannt und der direkte wie indirekte Einfluß von Stöckhardt aus Sachsen sind in diesem Zusammenhang sehr hoch einzuschätzen".<sup>18</sup>

Stöckhardt erwies sich bereits im Vorwort zu seinem Buch als erfahrener Lehrer indem er schrieb: "Solche Vorgänge, bei welchen, oft unter Erwärmung und Feuererscheinung, das Gewicht, die Form, die Festigkeit, die Farbe, der Geschmack und der Geruch verändert werden, so daß aus ihnen neue Körper mit ganz neuen Eigenschaften entstehen, nennt man chemische Prozesse". Das Buch sollte zur Anregung dienen, die Ursachen und Gesetze der Chemie zu ergründen. Dies sollte erreicht werden, indem man "Fragen an die Stoffe" stellt (Experimentieren) und "die Antworten überprüft" (Veränderung auswerten). Stöckhardt formulierte vier "Gesichtspunkte":

1. Die Experimente müssen einfach und gefahrlos sein.
2. Die Experimente müssen die Basis, das Fachwerk bilden für die Theorie.
3. Die Experimente müssen vorzüglich mit bekannten Körpern angestellt werden und bekannte Erscheinungen erklären.
4. Die Experimente müssen in natürlicher Reihenfolge vom Bekannten zum Unbekannten aufsteigen.

Die Aufgabe, Menschen für die Chemie zu begeistern, hat dieses Buch, so können wir heute sagen, voll und ganz erbracht. Es diente nicht nur dazu, vielen Studenten das Lernen zu erleichtern, sondern es begeisterte derart, daß auch Wilhelm Ostwald (1853-1932) durch dieses Buch dazu beeinflußt wurde, Chemie zu studieren. Dieser erinnerte sich später:

*"Das mir ein günstiges Geschick gerade diese pädagogische Meisterleistung als erstes Lehrbuch der Chemie in die Hände geführt hat, ist bestimmend für meine ganze spätere Betätigung in dieser Wissenschaft geworden: der schlichten Unmittelbarkeit, mit welcher hier die Tatsachen dem Schüler vorgeführt werden, der Geschicklichkeit, mit welcher die Versuche dem physischen und geistigen Können des Anfängers angepaßt sind, habe ich es zu verdanken, daß mir trotz meiner späteren vorwiegenden Beschäftigung mit allgemeinen Fragen der Wissenschaft der Erfahrungsstandpunkt nicht abhanden gekommen ist."*<sup>20</sup>

Auch die beiden späteren Nobelpreisträger Adolph von Bayer (1835-1917), der mit großem Interesse die in der "Schule der Chemie" beschriebenen Experimente im Alter von neun Jahren nachvollzog, und Emil Fischer (1852-1919), der unter dem Einfluß von Stöckhardts Buch seine Karriere als Kaufmann aufgab und Chemiker wurde, sowie der spätere Begründer der physikalisch-chemischen Analyse N. Kurnakow (1860-1941) sind nachweislich durch Stöckhardts Lehrbuch von der Chemie begeistert worden.<sup>21</sup>

Bereits 1847 verließ Stöckhardt die Königliche Gewerbschule zu Chemnitz, um in Tharandt den neugegründeten Lehrstuhl für Agriculturchemie und Technologische Chemie der Königlich-Sächsischen Akademie für Land- und Forstwirte wahrzunehmen. Über seine Abschiedsfeier in Chemnitz schrieb man: "Es begleitete ihn ebenso Liebe und Dankbarkeit seiner Zöglinge als die hohe Achtung seiner Kollegen, wie sich dies in der am 27. August 1847 den Lehrern und Schülern einfach und feierlich begangenen Abschiedsstunde ganz unwiderleglich zu erkennen gab".<sup>22</sup>

Am Ende seiner Chemnitzer Zeit begann Stöckhardt, sich mit Vegetationsschäden, die insbesondere bei Hüttenwerken infolge deren Abgase auftreten, kritisch auseinander zu setzen.<sup>25</sup> Es wurden von ihm drei mögliche Ursachen diskutiert: Schwermetalle, die über den Boden wirken und so die Pflanze vergiften, Stäube und Ruß, die die Stomata verstopfen, Schwefeldioxid, das die Assimilationsorgane schädigt.

Sehr systematisch und umfangreich waren Stöckhardts Untersuchungen in Tharandt zur Umweltschädigung durch Rauchgase und durch Schwermetallbelastung der Flüsse.<sup>24</sup> Als solcher gilt er als Begründer der Rauchschaadensforschung im speziellen und der Forstchemie im besonderen.<sup>25</sup>

Im Andenken an diesen Mann, dem die heutige Wissenschaft viel zu verdanken hat, führt das Institut für Chemie der Technischen Universität Chemnitz seit 1986 jährlich ein "Stöckhardt-Kolloquium" durch, das sich insbesondere den Problemen der Umweltchemie widmet. Ein Chemnitzer Chemieclub zur Förderung befähigter und interessierter Gymnasiasten, gegründet 1982, trägt den Namen "Julius-Adolph-Stöckhardt".