

Zur Entwicklung der mitteldeutschen Chemieregion – ein Überblick

Prof. Dr. Klaus Krug

Vortrag anlässlich der Historikertagung 2008 – Gemeinschaftsveranstaltung des HKK und der DKV Senioren vom 12. – 14.06.08 in Halle/Saale

Im Folgenden soll Mitteldeutschland als industrielles Ballungsgebiet etwa in den Grenzen der Kernländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen betrachtet werden.

Um die Entwicklung der chemischen Industrie in Mitteldeutschland zu markieren, bedarf es einiger Bemerkungen zu deren Entstehung in Deutschland insgesamt. Ab etwa dem letzten Drittel des 19. Jahrhundert hatte sie den Status der „schmutzigen Industrie der Hinterhöfe“ verlassen, und man spricht ab dieser Zeit von der modernen chemischen Industrie. Sie siedelte sich konzentriert im Westen Deutschlands entlang des Rheins an.

Vor der deutschen Reichseinigung im Jahre 1871 sahen die Rahmenbedingungen vor dem Hintergrund der Kleinstaaterei eher düster aus, wie die nachfolgende Zusammenstellung erkennen lässt.

Rahmenbedingungen für die Entwicklung der chemischen Industrie in Deutschland
(2. Hälfte des 19. Jahrhunderts)

- geringe koloniale Rohstoffquellen und –märkte (im Gegensatz zu England)
- politische Zerrissenheit
- wenig Bankkapital, geringe Risikobereitschaft für Kredite
- ein „miserabler“ Maschinen- und Apparatebau („billig und schlecht“)
- ein großes Potential an gut ausgebildeten Chemikern (z.B. LIEBIG-Schule)
- ein Netz von Technischen Hochschulen

Deutschland konnte lediglich mit dem Pfund Forschung und Bildung wuchern sowie der Verknüpfung dieser Potentiale mit der sich herausbildenden modernen chemischen Industrie.

Diese Beiträge Deutschlands sollten zweifelsohne zum Weltkulturerbe gehören. Als Beispiel mag die Wissenschaftliche Schule von Justus von Liebig (1803-1873) dienen, deren organisch-chemischer Zweig um August KEKULE (1829-1896) in Bonn und der physikalisch-chemische Zweig um Wilhelm OSTWALD (1853-1932) in Leipzig im Bild 1 dargestellt sind.

Die Gemeinsamkeit der hier verzeichneten Chemiker besteht darin, dass sie allesamt Träger des Nobelpreises sind.

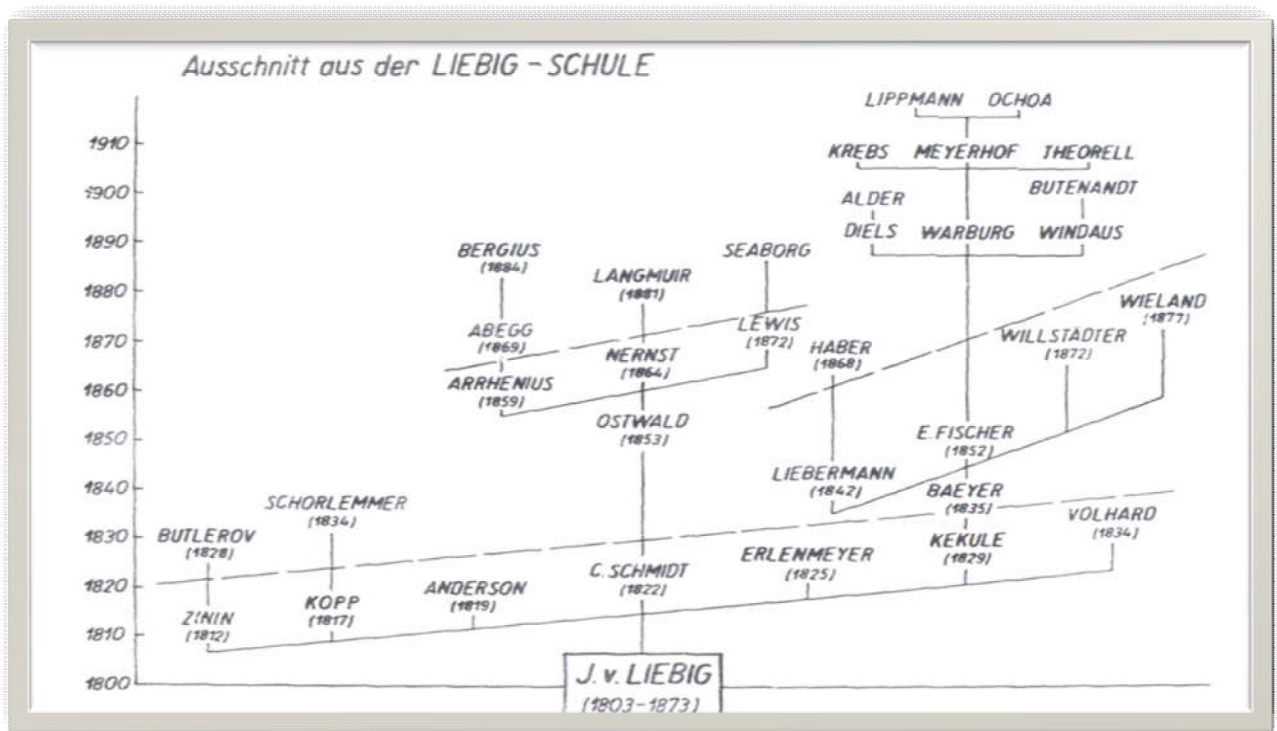


BILD 1: Ausschnitt aus Wissenschaftlichen Schule von J. v. LIEBIG

Gegenstand der erfolgreichen Entwicklungen waren die organisch-chemischen Technologien der synthetischen Farben (Teerfarben) und später der Pharmazeutika. Sie verlangten insbesondere den Ausbau der organischen Chemie und somit wurde die Kooperation mit den entsprechenden Lehrstühlen an den Universitäten gesucht, gepflegt und honoriert. Die zeitgenössische Karikatur könnte die Verhältnisse nicht besser wiedergeben (Bild 2).

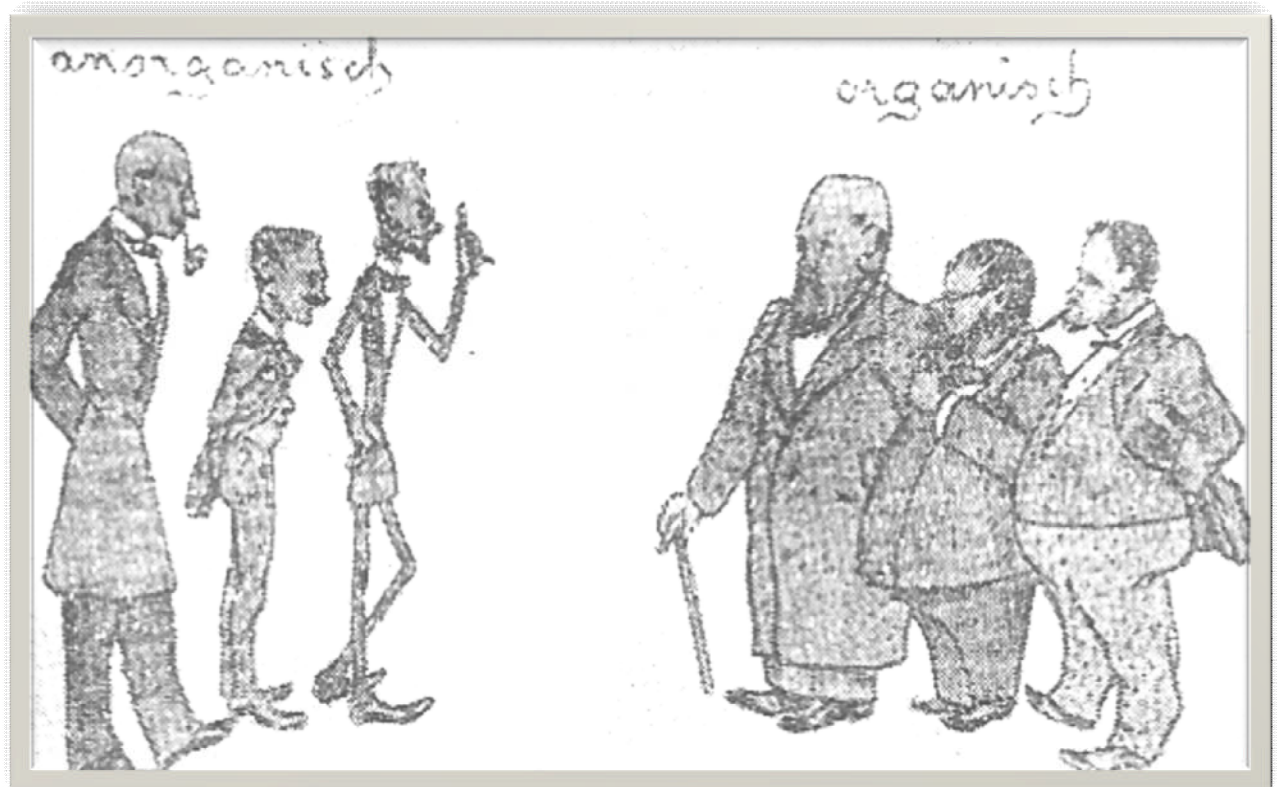


BILD 2: Zeitgenössische Karikatur des Anorganikers L. VANINO

Dem Charakter nach handelte es sich um eine kleintonnagige Vielproduktenindustrie, bei der oftmals die einfache Vergrößerung der Laborapparaturen genügte und bei der der

Chemismus im Vordergrund stand. Um die Wende zum 20. Jahrhundert waren etwa 8000 bis 9000 künstliche Farbstoffe auf dem Markt und etwa 90% kamen aus deutschen Fabriken. Ebenso hoch lag der deutsche Anteil am Patentgeschehen.

Die zunehmend unüberhörbaren Forderungen aus der Textilindustrie nach wasch- und lichtechten Farbstoffen führten zu einer Marktbereinigung auf ca. 3000 Produkte und damit bei ständig steigendem Gesamtbedarf zu steigenden Einheitsleistungen pro Produkt. Die Folge davon war der allmähliche Übergang zur Massenproduktion, eine Tatsache, die Carl DUISBERG (1861-1935), der „Vater der IG Farben“, noch 1903 heftig bestritten hatte.

Viel zwingender wurden Großverfahren allerdings für anorganische Produkte (Säuren, Laugen, Salze). Die meisten der überkommenen Verfahren waren für eine solche Entwicklung nicht geeignet. Demzufolge waren zwei Probleme unübersehbar:

1. die Entwicklung neuer Verfahrensprinzipien
2. die Beherrschung großer Maßstabsübertragungsfaktoren vom Labor in industrielle Dimensionen

Neben chemischem Sachverstand stiegen vor allem die Anforderungen an den Maschinen- und Apparatebau –Ingenieur. Für das Berufsbild des Verfahrenstechnikers, das noch nicht existierte, waren das entscheidende Herausforderungen.

Wie sah es aber um den deutschen Maschinen- und Apparatebau aus? Zunächst höchst miserabel (s. Bild 1), wie folgendes Beispiel zeigt: Im Jahre 1876 fand die erste Weltausstellung auf amerikanischem Boden, in Philadelphia, statt. Der „Reichskommissar“ für die deutsche Ausstellung, der Kinematiker Prof. Franz REULEAUX (1829-1905), schrieb u.a. in seinen berühmt gewordenen „Philadelphiabriefen“, dass sich der deutsche Maschinenbau auf zweifache Weise präsentiere: 1. billig und 2. schlecht! Obwohl diese Einschätzung der Realität entsprach, erntete er viel Widerspruch, zudem England zwei Jahre später den Stempel „Made in Germany“ einführte, um seine Käufer vor den deutschen Produkten zu warnen. Etwa ein Vierteljahrhundert später war aus dem „Makelstempel“ ein „Gütesiegel“ geworden. Eine wesentliche Ursache bestand darin, dass gut ausgebildete Ingenieure von einem Dutzend Technischer Hochschulen in die Industrie drängten und begannen, den Maschinen- und Apparatebau auf eine wissenschaftliche Grundlage zu stellen (England hatte z.B. keine einzige solche Bildungseinrichtung).

Aus zahllosen Handwerksbetrieben, Schlossereien, Kupferschmieden u. a. entstanden leistungsfähige Fabriken, die in der Lage waren, alle Branchen mit moderner Maschinen- und Apparatechnik auszurüsten. Für die chemische Industrie konnten nunmehr große Anlagen geplant, projektiert und gebaut werden. In vielen Fällen entstanden in den chemischen Großbetrieben Maschinenbaukapazitäten größten Ausmaßes.

Auf dem anorganischen Sektor vollzog sich z.B. der Übergang vom LEBLANC- zum SOLVAY-Verfahren zur Sodaerzeugung, vom Bleikammer- zum Kontaktverfahren in der Schwefelsäureproduktion etc. Durch die Entwicklung der Elektrotechnik konnten elektrolytische Verfahren in Lösung (Chlor-Alkali-Elektrolyse) und Schmelze (Leichtmetalle und deren Legierungen, Carbide etc.) die Produktion aufnehmen. Völlig neue Anforderungen

an Apparate und Anlagen stellten die Verfahren der Hochdrucktechnik an die Werkstoffe, Prinzipien der Energiewirtschaft und der Verfahrensgestaltung.

Insbesondere diese Technologien setzten die Maßstäbe für die Entwicklung der chemischen Industrie im 20. Jahrhundert:

1. das ökonomische Prinzip der Massenproduktion
2. das verfahrenstechnische Prinzip der kontinuierlichen Prozesse und
3. das chemische Prinzip der Katalyse

Diese Prinzipien neben den bewährten Merkmalen chemischen Wirtschaftens stellten wichtige Voraussetzungen für die Herausbildung der Chemieindustrie in Mitteldeutschland dar.

Die Industrialisierung Mitteldeutschlands erfolgte – im Gegensatz zu vielen anderen Ballungsgebieten – in starkem Maße über landwirtschaftliche Produktionsverfahren. Beispielsweise stellte die Zuckerrübenindustrie gewaltige Anforderungen an den Maschinen- und Energiemaschinenbau sowie an die Energie- und Rohstoffbasis.

Bereits ab etwa Mitte des 19. Jahrhunderts waren beachtliche Leistungen auf den Gebieten der Braunkohle- und Kalisalzerarbeitung vollbracht worden. Die folgenden Standortfaktoren für die chemische Industrie erwiesen sich als besonders maßgebend:

1. große Braunkohlenvorräte
2. große Salzvorkommen
3. ausreichende Wasserreservoirs (Elbe, Mulde, Saale)
4. eine bereits gut ausgebildete Verkehrsinfrastruktur
5. Arbeitskräfte im Niedriglohnbereich

Die folgende Übersicht verzeichnet die Hauptstandorte der chemischen Industrie in Mitteldeutschland sowie deren Gründungsjahr und die Hauptprodukte.

Gründungsjahr	Standort	Hauptprodukt/-verfahren
1883	Bernburg	Solvay-Soda
1893	Bitterfeld	Chlorkali-Elektrolyse, Leichtmetalle, PSM
1894	Greppin/Wolfen	synthetische Farben
1909	Wolfen	Filme, synthetische Fasern
1915	Piesteritz	„Reichsstickstoffwerke“
1916	Leuna	Ammoniak, Methanol, Kohlehydrierung
1921	Genthin	Waschmittel
1936	Buna-Schkopau	synthetischer Kautschuk, Kunststoffe
1936	Lützkendorf	Kohlehydrierung: Treibstoffe/Mineralöle
1936	Schwarzheide	Kohlehydrierung: Treibstoffe
1936	Zeitz	Kohlehydrierung: Treibstoffe
1936	Böhlen	Kohlehydrierung: Treibstoffe
1936	Magdeburg	Kohlehydrierung: Treibstoffe

Bild 3: Hauptstandorte der chemischen Industrie in Mitteldeutschland

Sieht man von den SOLVAY-Werken in Bernburg im Jahre 1883 ab, wird ab 1893 zunächst der Bitterfeld-Wolfener Raum erschlossen. Mit der Entdeckung des elektrodynamischen Prinzips durch Werner v. SIEMENS (1816-1892) war die Grundlage für die technische Realisierung von elektrochemischen Prozessen geschaffen, mit denen sich die Chemiker bereits seit Beginn des 19. Jahrhunderts beschäftigt hatten. Nachdem 1882 auf dem Gelände der Duisburger Kupferhütte mit Versuchen zur technischen Chloralkalielektrolyse begonnen worden war, errichtete 1885 die Chemische Fabrik Griesheim eine Versuchsanlage auf der Grundlage des von August BREUER entwickelten Diaphragmas. Ihre Tochtergesellschaft Electra AG betrieb ab 1890 eine solche Anlage. Für die Erweiterung der Produktion fiel aufgrund der günstigen Standortfaktoren die Wahl auf Bitterfeld, das sich ab 1893 zum Zentrum der Chlorchemie entwickelte, zumal die AEG etwa zeitgleich in ein eigenes Verfahren unter Walter RATHENAU (1867-1922) investierte. Es wurde bereits 1898 an die Griesheim-Elektron AG verpachtet, die es später übernahm. Über die elektrolytischen Verfahren in Lösung hinaus wurde Bitterfeld bereits vor dem ersten Weltkrieg zur Wiege elektrolytischer Verfahren in Schmelze und zu elektrothermischen Verfahren. Bereits im Jahre 1900 gelangen die elektrothermische Phosphorproduktion und wenig später die Schmelzflußelektrolysen für Leichtmetalle. Der Standort Bitterfeld entwickelte sich zu einer Produktionsstätte für diverse Grundchemikalien, Pflanzenschutzmittel etc., weshalb zu DDR-Zeiten Bitterfeld scherzhaft als „Apotheke der DDR“ bezeichnet wurde.

Die Aktienfabrik für Anilinfabrikation (Agfa) errichtete 1895/96 in Greppin (Kreis Bitterfeld) eine Farbenfabrik. Ihr folgte 1909 die Filmfabrik Wolfen, u.a. wegen der geringeren Staubbelastung als am Berliner Standort. In den 1930er Jahren wurde am gleichen Standort die Faserstoffproduktion aufgenommen. Weltbekannt wurde ab 1936 die Produktion des Farbfilms „Agfa color neu“, eines Mehrschichtenfilms mit chromogener Entwicklung und diffusionsfesten Farbkupplern. Im Jahre 1938 ging das Verfahren für die ersten Kunstharz-Ionenaustauscher „Wofatite“ in Betrieb. Im gleichen Jahr gelang Paul SCHLACK (1897-1987) erstmals die Polymerisation von Caprolactam, deren großtechnische Umsetzung zur Produktion von Perlon 1940 in Leuna begann. Schon im Jahre 1934 war aus Polyvinylchlorid (PVC) die Erzeugung der PeCe-Faser (Piviacid), der ersten synthetischen Faser, gelungen. Damit wurde der Raum Bitterfeld/Wolfen zur Keimzelle der mitteldeutschen Chemieregion.

Erweiterte Anforderungen stellten die Hochdruckverfahren. Die Erstanlage für die Elementarsynthese von Ammoniak war am 9.9.1913 in Oppau/Ludwigshafen angefahren worden. Mit diesem Verfahren sollte das „Stickstoffproblem“ gelöst werden. Namhafte Wissenschaftler hatten um die Jahrhundertwende angesichts steigender Bevölkerungszahlen Hungersnöte in Europa vorausgesagt, wenn es nicht gelänge, hinreichend viel Stickstoffdünger zur Ertragssteigerung landwirtschaftlicher Kulturen zur Verfügung zu haben. Deutschland deckte um 1910 seinen Stickstoffbedarf etwa zur Hälfte durch Chilesalpeter. Das führte bei steigendem Bedarf zu immer größerer Abhängigkeit, und es war absehbar, dass die Lagerstätten bald erschöpft sein würden.

Die Aufgabe bestand darin, den reichlich vorhandenen Luftstickstoff in eine chemische Verbindung zu überführen, die alle Pflanzen resorbieren können. Als solche galt Ammoniak. Das von Fritz HABER (1868-1934) im Labormaßstab entwickelte und von Carl BOSCH

(1874-1940) in den industriellen Maßstab überführte Verfahren arbeitete bei den extremen Reaktionsbedingungen von ca. 250 bar und 500 ° Celsius. Viele der herkömmlichen Werkstoffe hielten diesen Bedingungen nicht stand. Für die meisten Verfahrensstufen gab es keine Vorbilder. Die Kontinuität des Verfahrens erforderte eine bisher nicht gekannte Genauigkeit in der Dimensionierung der Einzelapparate. Die gesamte Mess-, Steuer- und Regelungstechnik musste entwickelt werden. Es entstanden beispielsweise die Druckwaage, Dichteschreiber und diverse Analysenmessgeräte als Vorbilder für eine ganze Generation neuer Verfahren. Die Ammoniaksynthese stellte an Ver- und Entsorgungseinrichtungen sowie an Neben- und Hilfsbetriebe höchste Anforderungen. Von einer betrieblichen Energiewirtschaft kann erst seit dieser Zeit die Rede sein.

Ammoniak ist sowohl Grundlage für die Düngemittelproduktion als auch für Farbstoffe, Kunststoffe, Medikamente und vor allem für Sprengstoffe. Als die Ammoniakanlage in Oppau ab Mai 1915 von den Kriegsgegnern bombardiert wurde und Deutschland von den Überseeimporten aus Chile abgeschnitten war, drohte akuter Munitionsmangel an den Fronten. Die Situation spitzte sich immer mehr zu, so dass die BASF den eiligen Reichsauftrag erhielt, „unter Benutzung von Reichsmitteln eine neue Fabrik in Mitteldeutschland zu errichten“. Es entstand das Ammoniakwerk Merseburg (später Leuna-Werke) im strategisch sicheren Hinterland.

Das Ammoniakwerk Merseburg wurde in den Folgejahren zum weltweit größten Ammoniakproduzenten. Es gelang zunächst, bei gleichen Reaktorabmessungen durch die verfahrenstechnische Optimierung einzelner Prozessstufen, durch den Einsatz von Edelstählen und die Verbesserung der Energieökonomie die Einheitsleistung von 20 auf 60 Tonnen/ Tag zu erhöhen. Nach dem zweiten Weltkrieg wurden Einheitsleistungen von 300 Tonnen/Tag, in den 1970er Jahren sogar von bis zu 1500 Tonnen/Tag erreicht. Ohne das Haber-Bosch- Verfahren wären heute ca. 40% der Weltbevölkerung nicht ernährbar.

Die Ammoniaksynthese erfüllte alle o.g. Kriterien an ein modernes chemisch-technologisches Verfahren (Massenproduktion, kontinuierliches Verfahren, Katalyse). Gleiches galt auch für die 1923 in Betrieb genommene Synthese von Methanol (Holzgeist) und die 1927 angefahrne Großversuchsanlage zur Kohlehydrierung mit einer Leistung von 100.000 jato zur Herstellung von Benzin und anderen Kraft- und Schmierstoffen. Der Standort wurde dadurch weltweit zum Zentrum für die Anwendung der Hochdrucktechnik in der chemischen Industrie. Die wissenschaftlichen Grundlagen hatte Friedrich BERGIUS (1884-1949) ab 1910 gelegt.

Fritz HABER (1918) sowie Carl BOSCH, zusammen mit Friedrich BERGIUS (1931), erhielten für ihre Leistungen den Nobelpreis für Chemie.

Im Jahre 1936 wurde in Schkopau, ca. 10 km nördlich von Leuna, der Grundstein für das erste deutsche Werk zur Produktion von Synthetikautschuk gelegt. Der Name BUNA (BUtadien/NAtrium) wurde zum Warenzeichen und zum Synonym für den deutschen Synthetikautschuk. Fritz HOFMANN (1866-1956) hatte bereits 1909 durch Wärmepolymerisation den Beweis erbracht, dass eine Synthese möglich ist. Das Buna-Werk in Schkopau war das erste der vier Werke für Synthetikautschuk in Deutschland.

Es arbeitete nach dem von HOFMANN entwickelten Vierstufen-Verfahren auf der Basis von Acetylen. Das Unternehmen wurde später zum größten Kunststoffherzeuger der DDR.

Im Jahre 1936 wurden im mitteldeutschen Raum fünf der 12 geplanten Werke zur Kohlehydrierung nach der Lizenz der IG Farben gegründet.

Im Bild 4 sind die bedeutendsten Verfahren und deren Schöpfer angezeigt.

Jahr	Standort	Leistung	Wissenschaftler/Erfinder
ab 1894	Bitterfeld	Deutschlands größte Anlagen zur Chlorkalielektrolyse	August BREUER Ignaz STROOF Walter RATHENAU
1900	Bitterfeld	1. deutsche elektrothermische Phosphorproduktion	Gustav PISTOR
1909	Bitterfeld	Weltpremiere: 1. Magnesiumlegierung „Elektron“	Theodor PLIENINGER
1917	Leuna	Ammoniaksynthese (Zweitanlage)	Fritz HABER Carl BOSCH Alwin MITTASCH
1923	Leuna	Weltpremiere: Methanolsynthese	Matthias PIER
1927	Leuna	Weltpremiere: Kohlehydrierung	Friedrich BERGIUS Matthias PIER
1928	Rodleben	Weltpremiere: 1. kommerzielle Herstellung von Fettalkoholen (später HD-Hydrierung)	Walter SCHRAUTH Wilhelm NORMANN
1932	Chemnitz	Weltpremiere: 1. vollsynthetisches Feinwaschmittel „Fewa“	Heinrich BERTSCH
1934	Wolfen	Weltpremiere: 1. synthetische Faser, Pe Ce Faser (PIVIACID)	Emil HUBERT Curt SCHÖNBURG
1936	Buna-Schkopau	1. großtechnisches Verfahren für synthetischen Kautschuk in Deutschland	Fritz HOFMANN Walter REPPE
1936	Wolfen	Weltpremiere: 1. Colorfilm als Mehrschichtenmaterial mit chromogener Entwicklung und diffusionsfesten Farbkupplern	Wilhelm SCHNEIDER Alfred FRÖHLICH Gustav WILMANNNS Robert KOSLOWSKI
1936	Bitterfeld	Weltpremiere: 1. Erzeugung von PVC im industriellen Maßstab	Fritz KLATTE Emil ZACHARIAS
1938	Wolfen	Weltpremiere: 1. Kunstharz-Ionenaustauscher „WOFATIT“	Robert GRIESSBACH
1938	Berlin / Wolfen	Weltpremiere: 1. Perlonfaser	Paul SCHLACK

Bild 4: Die bedeutendsten Verfahren der mitteldeutschen Chemieindustrie von 1894 bis 1938 (Auswahl)

Zusammenfassend lassen sich aus Bild 3 für den Zeitraum von 1883 bis 1937 deutlich zwei Häufungen erkennen:

1. Die Erschließung des Bitterfeld-Wolfener Reviers bis zum ersten Weltkrieg und
2. Die Vielzahl der Gründungen in der Zeit des Dritten Reiches

Waren die Entwicklungen bis zum ersten Weltkrieg in erster Linie von wirtschaftlichen Zielen geprägt, dienten die Gründungen in den 1930er Jahren vorwiegend den nationalsozialistischen Zielstellungen der Autarkie und der Aufrüstung.

Die allgemeine Tendenz zur Rationalisierung in den 1920er Jahren und das Streben, durch den ersten Weltkrieg verlorengewonnene Positionen zurückzugewinnen, führte Ende 1925 zur Gründung der IG Farbenindustrie AG als dem größten Konzern Europas und dem größten Chemiekonzern der Welt. Die Inflation hatte dieser Entwicklung kräftige Impulse verliehen.

Der Außenminister der Weimarer Republik, Gustav STRESEMANN (1878-1929) erklärte, dass er ohne die IG Farben und die Kohle keine Außenpolitik machen könne. Trotz dieser Konzentration gab es 1925 in Mitteldeutschland noch ca. 3.700 chemische Fabriken mit knapp 100.000 Beschäftigten.

Nach den Krisenjahren der Weltwirtschaftskrise erfolgte die wirtschaftliche Mobilmachung. Auf dem Reichsparteitag der NSDAP am 9. September 1936 wurde der zweite Vierjahresplan verkündet. In der Begründung heißt es unverhohlen: „In vier Jahren muss Deutschland in allen jenen Stoffen vom Ausland gänzlich unabhängig sein, die irgendwie durch die deutsche Fähigkeit, durch unsere Chemie- und Maschinenindustrie, sowie durch unseren Bergbau selbst beschafft werden können... . Der Neuaufbau dieser großen deutschen Rohstoffindustrie wird auch die nach Abschluss der Aufrüstung freiwerdenden Menschenmassen nationalökonomisch nützlich beschäftigen.“ Damit waren die wirtschaftlichen Ziele vorgegeben, die ganz besonders auf die mitteldeutsche Chemieindustrie zutrafen. Vom Gründungsjahr der IG Farben bis zum Beginn des zweiten Weltkrieges stieg der Umsatz der mitteldeutschen Chemieindustrie auf 172%, während der gesamtdeutsche Durchschnitt einen Wert von 135% erreichte.

Das Ballungsgebiet Mitteldeutschland war 1939 nach Beschäftigten die größte deutsche Chemieregion, wie aus Bild 5 hervorgeht, in dem das Kerngebiet der chemischen Industrie besonders hervorgehoben ist. Etwa jeder Vierte der in der deutschen Chemieindustrie Beschäftigten hatte seinen Arbeitsplatz in Mitteldeutschland.

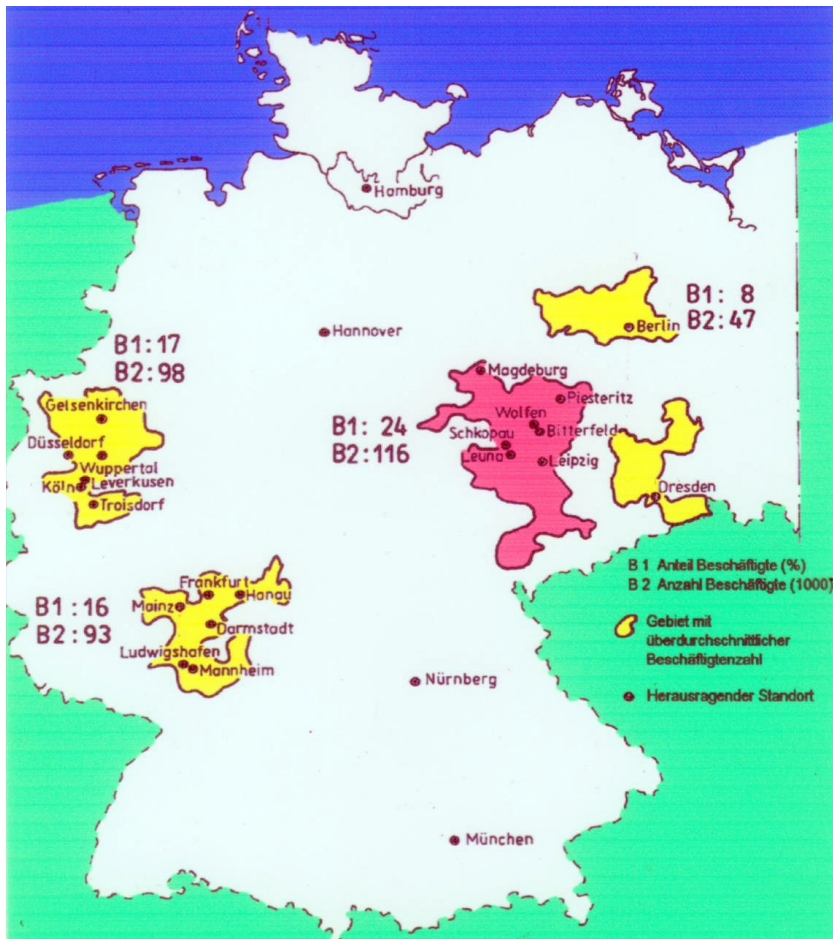


Bild 5: Verteilung der Beschäftigten in den Ballungsgebieten der chemischen Industrie im Jahre 1939

Das industrielle Potential Mitteldeutschlands geht auch daraus hervor, dass die Region in den Branchen Maschinenbau, Energiewirtschaft, Nahrungsgüterindustrie, optische Industrie, Textil -und Elektroindustrie ebenfalls führende Plätze einnahm. In Bild 6 ist eine Auswahl angegeben.

	Chemische Industrie	Maschinenbau	Energiewirtschaft
Mitteldeutschland	19	18	12
Rheinland/Westfalen	16	12	14
Rhein-Main	15	8	6
Berlin	7	9	10
Summe	57	47	42

Bild 6: Industrielle Ballungsgebiete in Deutschland nach ausgewählten Branchen im Jahre 1939 (%)

Das Ende des zweiten Weltkrieges brachte verheerende Zerstörungen insbesondere in der als kriegswichtig eingestuften deutschen Industrie durch die Bombardements der Westalliierten. In der chemischen Industrie wurden bis zu ca. 80% des Anlagenvermögens zerstört. Umfangreiche Demontagen setzten vor allem in der sowjetisch besetzten Zone ein, bevor die wesentlichsten Werke in Sowjetische Aktiengesellschaften umgewandelt wurden. Reparationsleistungen waren nunmehr in Form von Chemieprodukten zu erbringen. Anfang der 1950er Jahre erfolgte die Rückgabe der Werke in das Volkseigentum der DDR. Trotz entbehrungsreicher Aufbauarbeit konnte die mitteldeutsche Chemieregion ihre vor dem Krieg weltweit bedeutende und geachtete Stellung nicht erhalten.

Die Behebung der Schäden erforderte im ersten Nachkriegsjahrzehnt alle Kraftanstrengungen bis bei wesentlichen Produkten die Vorkriegswerte wieder erreicht waren. Selbst bei solchen traditionsreichen Produkten wie Soda, Ammoniak und Calciumcarbid hatten 1945 die Kapazitäten bei ca. 13 bis 14% gegenüber den Vorkriegswerten gelegen. Hinzu kamen die durch die Teilung Deutschlands erheblichen Disproportionen in Ost und West. In der DDR lagen die größten Defizite bei hochveredelten Produkten (Teerfarben, Pharmazeutika etc.) sowie bei der verarbeitenden Industrie z.B. des synthetischen Kautschuks (Reifenindustrie). Die stoffliche Grundlage war nach wie vor überwiegend die Kohle.

Im 1958 von Partei und Regierung initiierten Chemieprogramm unter dem Slogan „Chemie gibt Brot, Wohlstand und Schönheit“ (s. Bild 7) waren ehrgeizige Ziele, u.a. der Übergang von der Kohle- zur Erdölchemie formuliert. Es verlieh darüber hinaus der chemischen Industrie



Bild 7: Deckblatt des Konferenzbandes der Chemiekonferenz von 1958

ein enormes politisches Gewicht und eine ebensolche Publizität. Die „Chemisierung der Volkswirtschaft“ erzeugte eine bis in die Gegenwart spürbare Akzeptanz der Chemie, die u.a. durch eine starke Betonung natur- und technikwissenschaftlicher Bildungsinhalte in den Schulen nachhaltig gefördert wurde. Der Bezirk Halle galt mit mehr als 40% der Gesamtbeschäftigten in der chemischen Industrie der DDR als der „Chemiebezirk“. Gute Entlohnung, eine Bevorzugung in der Versorgung mit Lebensmitteln und technischen Konsumgütern sowie ein forciertes Wohnungsbau sicherten Arbeitskräfte und Nachwuchs. Die Gründung der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg bereits im Jahre 1954 ist ein Beispiel für eine integrierte Standortpolitik im genannten Sinne.

Folgeschwer wirkte sich der nicht konsequent vollziehbare Übergang von der Kohle- zur Erdölchemie aus. Trotz fortwährender Bemühungen um weitere Importe von Erdöl gelang es nicht, die einheimische Braunkohle als Energie- und Chemierohstoff abzulösen. Die Embargopolitik der Westmächte (z.B. das Röhrenembargo für den Bau der Erdölpipelines) und die Zwänge der Binnenwährung waren weitere Ursachen für Stagnation und Niedergang. Milliardenverluste entstanden durch die Vorbereitung auf den Erdöl-/Erdgaseinsatz, der dann nicht in vollem Umfang zustande kam. Der Kalte Krieg behinderte die Kooperation und Arbeitsteilung mit den westlichen Ländern. Illusionäre Vorstellungen über eine gleichberechtigt funktionierende Zusammenarbeit im Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW/Comecon) führten zu schwer verkraftbaren Rückschlägen.

Der Aufbruch zu Beginn der 1960er mündete an deren Ende in den Gigantismus der Großforschung. Das „Primat der Politik“ als Disziplinierungsgeißel, oftmals wider die wirtschaftliche Vernunft, führte ab den 1970er Jahren zum ständigen Sinken der Akkumulationsrate und damit zur permanenten Investitionsschwäche des „real existierenden Sozialismus“. Dem gut ausgebildeten und leistungsstarken Potenzial in Forschung und Entwicklung fehlten zunehmend die materiell-technischen Voraussetzungen

zur Umsetzung von Innovation in Wirtschaftskraft. Die trotzdem stetige Steigerung der Produktion ging zunehmend zu Lasten der sich verzehrenden Substanz und der Umwelt.

Mit der politischen Wende von 1989 wurde insbesondere nach der Wirtschafts- und Währungsunion deutlich, dass viele ostdeutsche Chemieprodukte auf den westlichen Märkten nicht mit Gewinn absetzbar waren. Das Wegbrechen der Ostmärkte besorgte den Rest. Die Chemieproduktion der DDR konnte mit ihrem großen Anteil veralteter chemisch-technologischer Verfahren den marktwirtschaftlichen Bedingungen und den ökologischen Anforderungen nicht standhalten. Mit der bevorzugt politischen Entscheidung, die wirtschaftlichen Kerne zu erhalten, begann ein in der Wirtschaftsgeschichte Deutschlands nach Umfang und Geschwindigkeit einmaliger Strukturwandel.

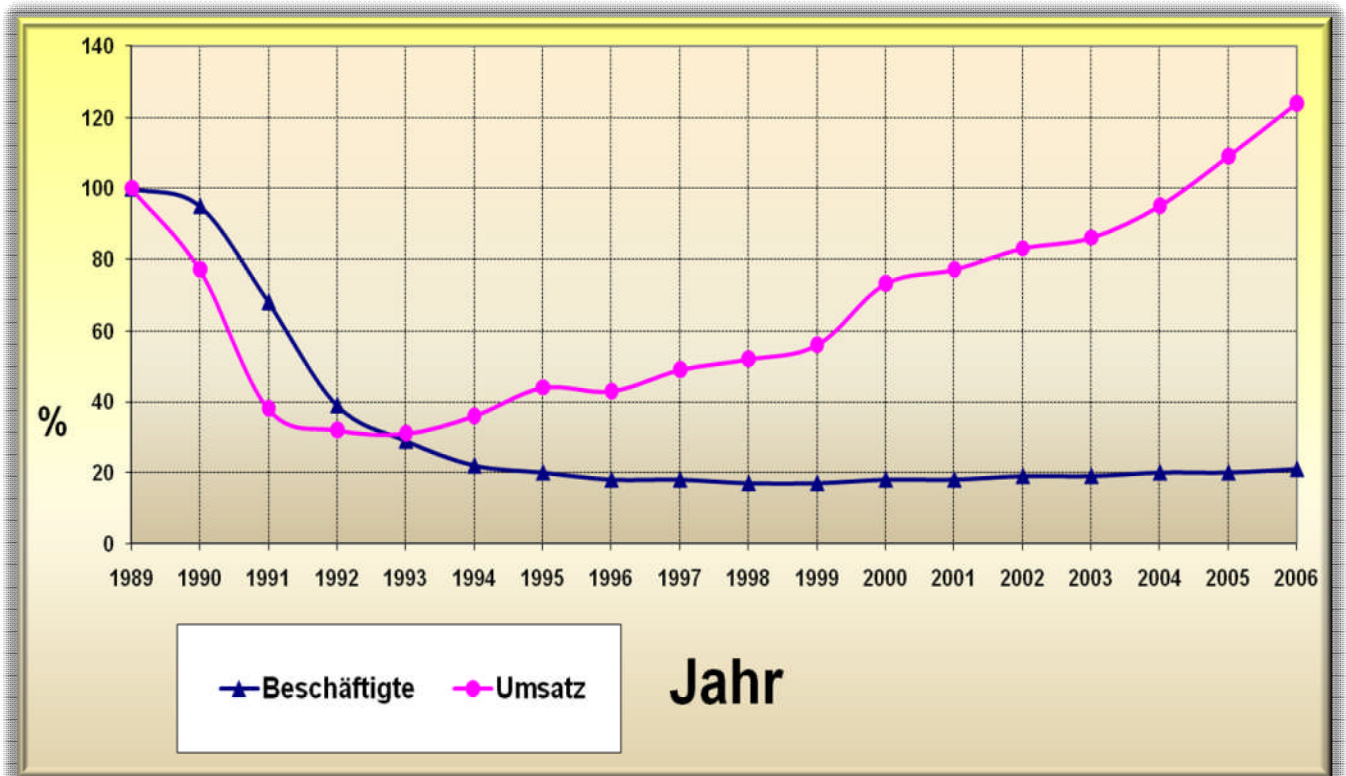


Bild 8: Strukturwandel der mitteldeutschen Chemieindustrie nach Umsatz und Beschäftigten nach 1989

Der Umsatz sank binnen des zweiten Halbjahres 1990 mit Einführung der Währungsunion auf etwa die Hälfte des Vorjahreswertes, um 1993 seinen Tiefststand von ca. 30% zu erreichen. Nunmehr setzte der simultane Wandlungsprozess von Abriss, Ertüchtigung und Neubau ein, der zum seither permanenten Anstieg des Umsatzes führte. Im Jahre 2005 –also nach 16 Jahren- wurde der Wert von 1989 wieder erreicht und leicht überschritten.

Die Anzahl der Beschäftigten in der chemischen Industrie lag nach DDR-Statistik bei ca. 320.000. Nach Anpassung an die Statistik der BRD und die Beschränkung auf die Kernarbeitsplätze ist in Bild 8 ein Wert von 180.000 Beschäftigten zugrunde gelegt. Bis 1993 sank dieser Wert auf etwa 40.000 Beschäftigte. Es mussten demnach 140.000 Entlassungen getätigt werden. Ein soziales Desaster konnte durch ein gewaltiges Abfederungsprogramm (Fonds Chemie) abgemildert werden. Nach einem Verlust von weiteren ca. 10.000 Arbeitsplätzen wurde 1999 die Talsohle erreicht. Trotz aller sozialen Probleme ist die sich öffnende Schere zwischen Umsatz und Beschäftigtenzahl ein Maß für die enorm gestiegene Arbeitsproduktivität. Mit Investitionen von ca. 15 Mrd. Euro in den 1990er Jahren wurde

Mitteldeutschland zum wohl größten „Chemiebauplatz“ Europas. An vielen traditionsreichen Standorten sind moderne Verfahren und Anlagen entstanden. Für die großen Standorte, wie Leuna, Bitterfeld/Wolfen, Zeitz etc. hat sich das Konzept der Chemieparks bewährt, bei denen ein Unternehmen sowohl für die gesamte Infrastruktur am Standort als auch für die Sanierung und Ansiedlung weiterer Investoren verantwortlich zeichnet. Beispielsweise haben sich bisher auf dem Leuna-Gelände mehr als 100 Unternehmen angesiedelt. Von den ehemals rund 27.000 Beschäftigten sind bisher etwa 9.000 Arbeitsplätze zum großen Teil neu entstanden. „Leuchtturm“ ist die Total Erdölraffinerie Mitteldeutschland mit einer jährlichen Verarbeitungskapazität von ungefähr 11 Mio. Tonnen Erdöl. Für die ehemaligen Chemischen Werke Buna Schkopau gelang es indessen, einen Generalinvestor in Gestalt von Dow Chemical zu binden, der als Dow Olefinverbund überdies den Standort Böhlen und einen Standort in Leuna betreibt. In einem Valuepark haben sich bislang ca. ein Dutzend weiterer Unternehmen angesiedelt.

Die gegenwärtige Struktur ist geprägt durch einen leistungsfähigen Verbund der wesentlichsten traditionellen mit neu etablierten Standorten, die über Rohstoff- und Produkt-Pipelines miteinander vernetzt sind.

Trotz dieser beachtlichen Entwicklung hat die mitteldeutsche Chemieindustrie etwa ein Drittel seiner Rohstoffkapazität durch die unumgängliche Einstellung der Calciumcarbid-Acetylen-Chemie verloren. Ihr Anteil am gesamtdeutschen Chemie-Umsatz liegt gegenwärtig etwa bei 10%.

Als strategisch wirkende Faktoren kann sich die chemische Industrie in Mitteldeutschland auf Tradition, Akzeptanz und einen noch gut ausgebildeten Ausbildungsstand der Beschäftigten stützen. Den „weichen“ Standortfaktoren wird zu Recht ein hoher Stellenwert zugeordnet. Das Deutsche Chemie-Museum Merseburg als ein Beispiel hat es sich zur Aufgabe gemacht, diese Tradition zu wahren, die Entwicklung zu dokumentieren sowie Gegenwärtiges und Zukünftiges nachhaltig zu begleiten.

Für die skizzierte Entwicklung der Revitalisierung sollte die folgende Sentenz frei nach Max FRISCH durchaus zutreffend sein:

Die Krise ist eine schöpferische Phase, wenn man ihr den Beigeschmack der Katastrophe nimmt.