

Die wirtschaftliche Bedeutung der chemischen Industrie in Basel

Unter diesem Titel ist soeben eine Arbeit von Dr. H. BAUMGARTNER in der von L. V. FURLAN und E. SALIN herausgegebenen Reihe der Staatswissenschaftlichen Studien erschienen¹, der wir im Hinblick auf die hervorragende Stellung der Basler chemischen Industrie in der schweizerischen Wirtschaft eine ausführliche Besprechung widmen. Die Arbeit umfaßt folgende Hauptabschnitte:

- I. Die chemische Industrie in Basel
- II. Die Bedeutung der chemischen Industrie in Basel
- III. Der Produktionswert der chemischen Industrie als Gradmesser ihrer wirtschaftlichen Bedeutung.

I. Die chemische Industrie in Basel

Die führende Stellung, die die chemische Industrie Basels im Wirtschaftsleben dieses Kantons und in der gesamten Schweiz einnimmt, ist allgemein anerkannt. Wenn man nach den Gründen sucht, die dieser Industrie zu einer solchen Vorzugsstellung im kleinen, exzentrischen Wirtschaftsgebiet Basels verholfen haben, ist es unerläßlich, sich zunächst eine begriffliche Bestimmung der chemischen Industrie zu geben und ihre Aufgabe zu umschreiben. Die Aufgabe dieser Industrie besteht darin, «die vorhandenen Rohstoffe rationell auszuwerten und häufig vorkommende Stoffe in solche umzuwandeln, die seltene Güter ersetzen, sowie Neustoffe zu schaffen».

Die *moderne chemische Industrie* begann mit der Herstellung künstlicher Farbstoffe, nachdem man sich vorher animalischer und vegetabilischer Farben wie Purpur, Cochenille, Indigo, Krapp, verschiedener Farbhölzer usw. bediente. Bald entstand ein ungeheurer Bedarf an künstlichen Farbstoffen, und da hohe Gewinne erzielt wurden, stieg die Produktion, besonders in Frankreich und England, rasch an. Die Oxydationslehre LAVOISIERS, die Benzoltheorie von KEKULE und HOFMANN sowie die Entdeckung des «dynamoelektrischen» Prinzips und der Dynamomaschine förderten die systematische Entwicklung der Chemie und deren technische Anwendung. Durch die Umstellung der Produktion von Wolle und Leinen auf Baumwolltextilien stieg der Großbedarf an Chemikalien in England stark an. Die Bleichmittel der Textilindustrie sowie Seifen- und Waschmittelproduktion verschlangen neben der Glasindustrie ungeheure Mengen an Soda, die nach einem synthetischen Verfahren riefen («Leblanc-Sodaprozeß»).

¹ Verlag A. Francke AG., Bern 1947. Umfang 197 Seiten, mit 31 Tabellen und 8 Tafeln, kartoniert Fr. 14.—.

In England bot die ausgebaute Textilindustrie eine besonders gute Grundlage für die Entwicklung der chemischen Industrie, und mit der ersten Leuchtgasanlage erhielt England auch die Grundlage für die Teerfarbenfabrikation, den Steinkohlenteer.

Die *organisch-chemische Industrie* entwickelte sich jedoch nicht in England, sondern in Deutschland und in der Schweiz, trotzdem hierfür keine günstigen Verhältnisse vorlagen.

In der Schweiz fehlten für eine solche Industrie die notwendigen Rohstoffe, wie Kohlen, Schwefelkies, Erdöl und Erdgas. Die Rohstofflager waren weit entfernt, der Transportweg daher lang und teuer. Der einheimische Markt war wohl vielseitig, aber eng und wenig ausbaufähig; zudem mußten höhere Löhne als anderswo bezahlt werden. Wenn die chemische Industrie sich in der Schweiz dennoch entwickeln konnte, so sind nach BAUMGARTNER eine Reihe von Gründen dafür anzuführen.

Die Schweiz verfügte schon lange über eine Textilproduktion, die auf Export eingestellt war und die mit den damit verbundenen Ausrüstungsgewerben (Färberei, Druckerei, Appretur und Bleicherei) enorme Mengen an Farben und Chemikalien benötigte.

Die Entwicklung in Basel. In Basel wurde die Teerfarbenproduktion im Jahre 1859 (drei Jahre nach der Erfindung des ersten Teerfarbstoffes durch PERKIN) von dem aus Lyon stammenden Seidenfärber ALEXANDER CLAVEL aufgenommen². Günstig wirkte sich für die weitere Entwicklung die Lage der Stadt aus, die schon in der Mitte des 19. Jahrhunderts ein wichtiges Handels-, Verkehrs- und Finanzzentrum darstellte, und in diese Zeit fiel auch der Beginn der Freihandelsära und der Abschluß der «Lateinischen Münzunion», die beide den Export begünstigten.

Basel bot als Standort der Farbenindustrie mehrere Vorteile: Billiges Kapital, das von zahlreichen Bankinstituten der Stadt zur Verfügung gestellt wurde. Basels Grenzlage, wodurch keine teuren Inlandstransporte nötig wurden. Im nahen Elsaß und in der badischen Nachbarschaft standen billige Arbeitskräfte zur Verfügung, und die nahen elsässischen Textilfabriken erleichterten den Absatz der Fabrikate. Ein weiterer günstiger Umstand lag in

² Andere chemische Industrien hatten schon vorher in der Schweiz Fuß gefaßt; so wurde z. B. 1778 in Winterthur die erste Schwefelsäurefabrik der Schweiz gegründet.

der Patentsituation. Während die Schweiz als einziger europäischer Staat im Jahre 1860 noch keinen Erfinderschutz kannte, stand die französische Patentgesetzgebung der Entwicklung der Teerfarbenindustrie entgegen. So verlangte man 1861 in Mülhausen für 1 kg Fuchsin, das in der Schweiz für 475 Fr. erhältlich war, 1000 Fr. Solche Preisdifferenzen öffneten den Basler Fabriken Absatzmärkte des bisherigen französischen Exports.

Die Basler Unternehmen waren wissenschaftlich orientiert, und die Hochschulen der Schweiz, an denen Wissenschaftler von internationalem Ruf lehrten, beteiligten sich frühzeitig am Ausbau exakter Forschungsarbeit und schulten die künftigen Betriebschemiker. Bei den Arbeitern wurden dagegen besondere Fähigkeiten nicht vorausgesetzt, so daß die chemische Industrie Arbeitskräfte aus verschiedenen Berufszweigen aufnehmen konnte. Die enge Verbundenheit von Wissenschaft und Technik hat sich in der Folge immer mehr vertieft.

Durch sanitärische Verordnung sahen sich die Fabriken gezwungen, ihre Werke an die Peripherie der Stadt zu verlegen, wobei der Rhein als Vorfluter für die Abwässer sich günstig auswirkte. Mit der Schiffbarmachung des Rheines bot sich in Basel ein weiterer Vorteil, indem wichtige Güter (Kohle und andere Rohstoffe) auf dem billigen Wasserweg herangeschafft werden konnten; andererseits diente der Rhein flußabwärts für den Abtransport einer Reihe von Chemikalien.

Während das *Zentrum der Teerfarbenindustrie* von Anfang an in Basel war, konzentrierte sich die in den neunziger Jahren entwickelte *elektrochemische Industrie* in den Kraftzentren im Wallis und Tessin. Schließlich entwickelte sich ein dritter Zweig, die *pharmazeutische Industrie*.

Tendenz zum Großbetrieb. Durch günstige Produktions-, Investitions- und Absatzbedingungen konnte sich die chemische Industrie zur heutigen Blüte entwickeln. Immer mehr zeichnete sich jedoch eine Tendenz zum Großbetrieb ab, wofür nachfolgende Gründe verantwortlich gemacht werden.

1. Die Produktion chemischer Fabrikate, besonders der Markenartikel, setzt durch die oft jahrelange Forschungsarbeiten, die meist ebenfalls Jahre beanspruchende Umsetzung der Laboratoriumsversuche in die Praxis, den ständigen Umbau und Neubau der Apparaturen sowie durch die Wahrung und den Ausbau des Patentbesitzes einen ausgedehnten, weit differenzierten, kapitalstarken Betrieb voraus.

2. In gleicher Richtung weist die Absatzorganisation. Der Teerfarbenverkauf z. B., besonders der hochqualifizierter Produkte, eignet sich nicht für den Zwischenhandel, sondern verlangt direkten Kontakt zwischen Konsument und Produzent. Die Abnehmer werden persönlich durch Vertreter der Farbenfabriken besucht, denen Techniker zur fachmän-

nischen Beratung folgen. In den pharmazeutischen Betrieben werden von Medizinern, Chemikern, Apothekern und Graphikern Werbeschriften zusammengestellt, die mit den Präparatemustern bei persönlichem Besuch der Ärzte und der Wiederverkäufer abgegeben werden.

3. Schließlich wurde die Tendenz zum Großbetrieb durch die unerläßliche Verlegung von Teilfabrikationen ins zoll- oder devisengeschützte Ausland verstärkt.

Die Konzentrationsbewegung war schon frühzeitig zu beobachten. 1863 übernahm die Extraktfabrik *J. R. Geigy* die 1859 durch *J. J. Müller-Pack* gegründete Anilinfabrik. 1873 ging *Clavels* chemische Fabrik in das Eigentum der Firma *Bindschedler & Busch* über, die 1884 in eine Aktiengesellschaft unter dem Namen *Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel* umgewandelt wurde. 1898 wurden von ihr durch Fusion die Anilinfabrik *A. Gerber & Co.* und im Jahre 1908 die Basler Chemische Fabrik mit ihren Werken in Kleinhüningen und Monthey aufgenommen. 1918 übernahm *Durand-Huguenin* die Chemische Fabrik *E. Stickelberger & Co.*

Die Schwierigkeiten während des ersten Weltkrieges (Rohstoffmangel, Mangel an Zwischenprodukten, Transportschwierigkeiten) führten am 15. April 1915 zum Zusammenschluß der *schweizerischen Farbstoff-Konsumenten* (VSFK). Als die Konkurrenz des Auslandes immer stärker wurde, gelang es, den bis dahin erfolgreichsten Betriebszweig, die Teerfarbenindustrie, zu einer Verständigung zu bringen, indem sich im September 1918 die drei größten Basler Teerfarbenwerke: *Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel*, *J. R. Geigy AG.* und die *Chemische Fabrik vorm. Sandoz* zu einer Interessengemeinschaft zusammenschlossen. Die *Interessengemeinschaft* hat zum Ziel: gemeinschaftliche Arbeit auf wissenschaftlichem, technischem und kommerziellem Gebiet, statt Konkurrenzierung gegenseitige Unterstützung, Austausch von Erfahrungen und Verbesserungen in den Fabrikationen.

Durch die Interessengemeinschaft wurde die Selbständigkeit der Unternehmungen gewahrt, und die besonderen Verkaufsorganisationen blieben bestehen. Der rückwirkend auf den 1. Januar 1918 auf fünfzig Jahre abgeschlossene Vertrag umfaßt die gesamte Produktion. Der Reingewinn wird zusammengelegt und auf die Kontrahenten im Verhältnis *Gesellschaft für Chemische Industrie* 52 %, *Geigy* und *Sandoz* je 24 % verteilt. Das Grundkapital dieser «IG»-Firmen betrug anfänglich 21,5 Mill. Fr. und erhöhte sich bis zum Jahre 1940 auf 37,5 Mill. Fr. Die IG gründete gemeinsame Werke in Amerika, Italien und England. Die erweiterte Produktionskapazität mußte notwendigerweise zu zwischenstaatlichen Vereinbarungen führen, die neben privatwirtschaftlichen auch volkswirtschaftlichen Vorteil brachten.

II. Die Bedeutung der chemischen Industrie in Basel

Es wurde bereits erwähnt, daß der Schwerpunkt der gesamten chemischen Produktion in Basel liegt, trotzdem Basel-Stadt der kleinste aller Schweizerkantone ist und weniger als 1% der Gesamtfläche der Schweiz ausmacht. Von 1929 bis 1939 erhöhte sich die Zahl der Chemiarbeiter in der gesamten Schweiz um 5,16 %, in Basel aber um 24,55 %; 1929 überflügelte in Basel die chemische die Textil-Industrie.

Tabelle 1
Betriebe der chemischen Industrie

Gruppe	Schweiz	Basel	
	absolut	absolut	in %
<i>Chemische Industrie</i>	1204	119	9,88
Salze, Säuren, Düngemittel	77	2	2,60
Verdichtete Gase	23	1	4,35
Elektrochemische Produkte	27	1	3,70
Teerfarben	15	6	40,00
Heilmittel, Riechstoffe	213	26	12,21
Farbwaren, Lacke	163	17	10,43
Seifen, Kerzen	362	36	9,94
Wachswaren	18	1	5,56
Technische Fette	237	26	10,97
Leim, Gelatine	18	2	11,11
Stärke, Dextrin	15	1	6,67
Sprengstoffe	11	—	—
Zündhölzchen	10	—	—
Zelluloid	4	—	—
Linoleum	3	—	—
Künstliche Edelsteine	8	—	—

Über die Betriebe der chemischen Industrie gibt Tab.1 Aufschluß, aus der man den starken Anteil Basels an den gesamtschweizerischen Teerfabriken erkennt. Inzwischen wurde die Teerfarbenindustrie in der Schweiz überholt von der pharmazeutischen Branche, die nun in bezug auf die Beschäftigungszahl an erster Stelle steht.

In der chemischen Industrie der Schweiz waren 1939 total 14 364 Arbeiter beschäftigt, d. h. nicht ganz 2 % der insgesamt in der Schweiz gezählten 735 839 Arbeiter. Für Basel macht jedoch die Zahl der 4947 Chemiarbeiter 34 % der in der Gruppe Industrie und Handwerk gezählten Arbeiter aus.

Aktienkapital. Das im Jahre 1940 eingetragene Nominalkapital der schweizerischen chemischen Industrie betrug rund 173 Mill. Fr., dem ein solches von 46,7 Mill. Fr. im Kanton Basel-Stadt gegenübersteht. Nach Tab. 2 beträgt das Nominalkapital der schweizerischen chemischen Industrie 8,4 % des eingetragenen Gewerbe- und Industriekapitals der Schweiz, während für Basel allein dieser Anteil 26,9 % entspricht.

Außenhandel. Die volkswirtschaftliche Bedeutung der chemischen Industrie tritt erst richtig in Erscheinung, wenn die Produktion in Betracht gezogen wird.

Tabelle 2
Aktiengesellschaften mit eingetragenen Kapital nach Kapital und Zweck, Ende 1940

	Nominal-Kapital (1000 Fr.)	Eingetragenes Nominalkapital (1000 Fr.)	
	Schweiz	Basel	%
A. Urproduktion	18 113	—	—
B. Gewerbe und Industrie	2 058 664	149 847	7,3
1. Nahrungs- und Genußmittelindustrie	205 267	17 033	8,3
2. Bekleidungsindustrie	65 889	2 388	3,6
3. Baugewerbe*	157 827	11 355	7,2
4. Textilindustrie	203 982	45 226	22,2
5. Papier- u. Lederindustrie	71 249	13 011	18,3
6. <i>Chemische Industrie</i>	172 959	46 695	26,9
7. Maschinen- und Metallindustrie	475 552	11 338	2,4
8. Polygraphische Industrie	47 478	2 801	5,9
C. Handel	4 352 563	1 267 071	29,1
D. Verkehr	389 471	28 948	7,4
E. Andere Zwecke**	38 360	3 845	10,0
Total	6 857 171	1 449 711	21,1

* Baugewerbe inkl. Steine, Erden, Holz
** Unterhaltung, Bildung, Gesundheit, Sport

Eine amtliche Produktionsstatistik über diesen Industriezweig besteht nicht, weshalb von BAUMGARTNER die amtliche Außenhandelsstatistik herangezogen wurde. Daraus ergibt sich, daß die chemische Industrie sich rasch zu einer führenden Exportindustrie der Schweiz entwickelt hat. Im Jahre 1892 betrug der Exportwert 2,8 % der Ausfuhrwerte, 1920 bereits 9,4 und 1939 19,7 %. Die schätzungsweise Verteilung des Chemikalienexportes auf die einzelnen Betriebszweige ist für das Jahr 1939 in Tab. 3 zusammengestellt. Der Gesamtexport betrug in diesem Jahr 1298 Mill. Fr., so daß der Chemikalienexport 20,4 % beträgt³. Aus einem Vergleich der Außenhandelsüberschüsse der verschiedenen Exportindustrien zeigt sich, daß die chemische Industrie im Jahre 1939 die schweizerische Handelsbilanz um 126,5 Mill. Fr. aktiviert hat. Der Wert der eingeführten Rohstoffe betrug 28,4 Mill. Fr., der der Fabrikateausfuhr 225,1 Mill. Fr., weshalb sich, wenn man von den inländischen Rohstoffen absieht, ein Veredelungswert von 226,7 Mill. Fr. oder 89 % ergibt. Dabei wurden allerdings auch einheimische Rohstoffe, wie Salz, Gips, Holz usw., verwendet. Die wichtigsten Ausgangsstoffe (Kohle, Schwefelkies usw.) fehlten jedoch. Somit ist der fast zehnfache Veredelungswert mit häufig vorkommenden und billigen Rohstoffen dank der Forschungsarbeit und unter Ausnützung schweizerischer Wasserkräfte und des Kapitals erzielt worden.

³ Die Differenz zum Wert von 19,7 % beruht auf der unterschiedlichen Fassung des Begriffes «Chemische Industrie» in den verschiedenen Statistiken.

Tabelle 3
Chemikalienexport der Schweiz im Jahre 1939

Chemische Betriebszweige	Mill. Fr.
Salze, Säuren, Düngemittel	12,2
Verdichtete Gase	0,005
Elektrochemische Produkte	7,8
Teerfarben (plus Anteil Chemikalien)	154,9
Heilmittel, Riechstoffe	75,0
Farbwaren, Lacke, Tinte, photogr. Produkte	2,1
Seifen, Kerzen, Wasch- und Putzmittel	3,0
Wachsarten	0,009
Technische Fette, Wichse, Kitt	2,9
Leim, Gelatine	1,7
Stärke, Dextrin und andere Klebstoffe	1,8
Sprengstoffe, Schießpulver, Feuerwerk- artikel	1,4
Zündhölzchen, Zündkerzen	0,002
Zelluloid	0,5
Linoleum, Kunstleder, Wachstuch	1,0
Künstliche Edelsteine, Perlen	0,2
	264,516

Was nun den baslerischen Anteil am Chemieexport betrifft, so dürfte er sich nach einer Schätzung von BAUMGARTNER für 1939 auf 180—190 Mill. Fr. beziffern, woraus sich ein Anteil Basels am schweizerischen Chemieexport von rund 70 % errechnen läßt.

Die Bedeutung der chemischen Industrie im Wirtschaftsgebiet von Basel. Die Bedeutung der chemischen Industrie in Basel kommt schon an den vielgestaltigen und mächtigen Bauten längs des Rheines zum Ausdruck. Die eidgenössische Betriebszählung von 1939 gibt 119 chemische Betriebe im Kanton Basel-Stadt an. Über die Zahl der Beschäftigten der

Tabelle 4
Beschäftigte der wichtigsten Industriezweige von Basel

Industriezweige	1929	1939
	Total	Total
Nahrungsmittelindustrie	3793	4151
Textilindustrie	5600	2370
Konfektion, Ausrüstung	5241	5789
Baugewerbe	11140	8833
Metall- und Maschinenindustrie	7170	5569
Chemische Industrie	5558	7406

Zu- oder Abnahme seit 1929 in Prozenten

Industriezweige	Total
Nahrungsmittelindustrie	+ 9,44
Textilindustrie	— 57,68
Konfektion, Ausrüstung	+ 10,46
Baugewerbe	— 20,71
Metall- und Maschinenindustrie	— 22,33
Chemische Industrie	+ 33,25

Tabelle 5

Durchschnittliche Stundenverdienste der Arbeiter in städtischen Verhältnissen nach Erwerbszweigen und Arbeiterkategorien, Oktober 1944

Erwerbszweige	Stundenverdienste in Rappen			
	Gelernte Arbeiter	Angelernte ungelernete Arbeiter	Frauen	Jugendliche
Chemische Industrie	228	198	124	94
Textilindustrie	206	169	115	84
Industrie der Bekleidungs- und Ausrüstungsgegenstände	220	172	116	83
Nahrungs- und Genußmittelindustrie	224	187	107	85
Papier- und Lederindustrie	227	184	107	77
Graphisches Gewerbe	266	177	113	76
Holzindustrie	207	160	110	91
Metall- und Maschinenindustrie	209	177	118	94
Uhrenindustrie und Bijouterie	258	205	152	112
Industrie der Erden und Steine	213	181	118	100
Gewerbliche Betriebe versch. Branchen	212	170	114	78
Handel	219	179	124	73
Private Verkehrsanstalten	234	181	—	—
Total	223	181	121	89

wichtigsten Industriezweige von Basel orientiert Tab. 4. Man erkennt, daß 1939 7406 Personen in der chemischen Industrie beschäftigt waren, und daß zweifellos ein erheblicher Teil der durch die Krise in der Textilindustrie stellenlos gewordenen Personen in der chemischen Industrie einen neuen Erwerb fanden.

Von großer Bedeutung sind die *sozialen Verhältnisse* in einem Industriezweig. In Tab. 5 sind die Stundenverdienste der Arbeiter und in Tab. 6 die Monatsgehälter der Angestellten in städtischen Verhältnissen nach Erwerbszweigen und Arbeiter- bzw. Angestellten-Kategorien für Oktober 1944 angegeben. In dieser Zusammenstellung sind die Lohnerhöhungen nach Abschluß des Gesamtarbeitsvertrages nicht einbezogen. Man erkennt aber, daß die Lohnverhältnisse in der chemischen Industrie einem Vergleich mit anderen Berufsgruppen durchaus standhalten; und besonders auffallend sind die relativ hohen Löhne der angelernten und ungelerten Arbeiter, die höher sind als in der Metall- und Maschinenindustrie, und mit denjenigen der Uhrenindustrie an der Spitze stehen.

Pflege der Betriebsgemeinschaft. In der Industrie setzt sich allgemein immer mehr die Erkenntnis durch, daß es nicht darum geht, den «Verkauf menschlicher Arbeit» zu regeln, sondern ein Vertrauensverhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu schaffen.

Tabelle 6

Durchschnittliche Monatsgehälter der Angestellten nach Erwerbszweigen, Angestellten-Kategorien und Geschlecht in städtischen Verhältnissen, Oktober 1944

Erwerbszweige	Monatsgehälter in Franken							
	Kat. 1*		Kat. 2		Kat. 3		Kat. 4	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Chemische Industrie	683	461	547	381	460	305	577	380
Textilindustrie	706	426	501	328	401	302	602	351
Industrie der Bekleidungs- und Ausstattungsgegenstände	648	415	451	300	362	260	543	333
Nahrungs- und Genussmittel	704	417	521	333	387	256	589	345
Papier- und Lederindustrie	676	415	512	330	397	308	582	339
Graphisches Gewerbe	674	425	487	318	399	251	604	325
Holzindustrie	613	412	433	314	346	223	546	335
Metall- und Maschinenindustrie**							622	331
Uhren und Bijouterie	692	426	474	350	391	284	614	356
Industrien der Erden und Steine	645	378	533	315	390	239	588	322
Gewerbliche Betriebe verschied. Branchen	590	426	428	269	348	207	509	307
Handel	661	407	433	289	373	242	516	306
Banken, Versicherungen	627	418	510	360	505	279	593	381
Priv. Verkehrsanstalten	675	386	536	332	462	288	552	339
Total	652	415	481	306	411	258	574	326

* Kategorie 1: Qualifizierte, selbständig arbeitende Angestellte mit abgeschlossener Berufslehre oder beendigem Studium (Buchhalter, Techniker, Werkmeister usw.). Kategorie 2: Nicht selbständig arbeitende Angestellte mit Berufslehre oder besonderen Kenntnissen (Hilfsbuchhalter, Zeichner usw.). Kategorie 3: Hilfsangestellte (Magaziner, Bilddiener usw.).

** Für die dem Arbeitgeberverband Schweiz. Metall- und Maschinenindustrieller angeschlossenen Betriebe wurden Kinderzulagen und Gratifikationen nicht berücksichtigt; die Angaben sind nicht nach Kategorien aufgeteilt.

Auf diesem Wege sind in den chemischen Großunternehmungen *Arbeiterkommissionen* gebildet worden, die von den Arbeitern gewählt werden. In den Kommissionssitzungen werden Fragen der Lohngestaltung, der Arbeitszeit, der Betriebsverbesserungen, der Einführung sozialer Einrichtungen usw. behandelt. Die Betriebsleitung erhält so Einblick in die Sorgen und Nöte ihrer Belegschaft, und die Arbeiter können sich davon überzeugen, wie Vorschläge und Beschwerden erwogen und behandelt werden. In den als periodische Publikationen erscheinenden Hauszeitschriften erhalten Arbeiter Einblick in die Tätigkeit ihrer Kollegen und durch Aufsätze über wirtschaftliche Zusammenhänge wird das Interesse des Arbeiters für seine Arbeit und den Betrieb geweckt und gefördert; mit dem gleichen Zweck wurden Firmensport, Firmenchöre, gemeinsamer Besuch von Veranstaltungen usw. eingeführt. Für Laboranten und Kaufleute sind Ausbildungskurse eingerichtet worden.

Gesamtarbeitsvertrag. In dem kürzlich abgeschlossenen Gesamtarbeitsvertrag ist das Bestreben zu erkennen, eine demokratische Arbeitsgemein-

schaft zu schaffen, und seit dem Jahre 1918 ist die Arbeit in der Basler chemischen Industrie nicht mehr durch Streiks unterbrochen worden. Als Kontrahenten in diesem am 1. Januar 1945 abgeschlossenen Arbeitsvertrag stehen den sechs Chemieunternehmen: *Ciba Aktiengesellschaft, Sandoz AG., J.R. Geigy AG., F. Hoffmann-La Roche & Co. AG., Durand & Huguenin AG.* und *Chemische Fabrik Schweizerhall*⁴, fünf Gewerkschaften gegenüber, nämlich:

Schweizerischer Textil- und Fabrikarbeiter-Verband (STFV),

Schweizerischer Verband evangelischer Arbeiter und Angestellter (SVEA),

Schweizerischer Verband christlicher Textil- und Bekleidungsarbeiter (SVCTB),

Schweizerischer Metall- und Uhrenarbeiter-Verband (SMUV),

Landesverband Freier Schweizer Arbeiter (LFSA).

Den Arbeitgebern schwebte vorerst ein Friedensabkommen ähnlich demjenigen in der Maschinen- und Metall-Industrie vor. Die Verhältnisse liegen hier jedoch anders. Während in letzterer Industrie mehr als 200 Firmen mit ihren Verschiedenheiten zu berücksichtigen waren, handelte es sich bei der Basler chemischen Industrie um eine kleine Zahl von Großunternehmen auf engem Raum, in denen, im Gegensatz zu den in der Metall- und Maschinenindustrie vorherrschenden Akkordvergütungen, Stundenlöhne die Regel sind. Mit dem Abschluß des in der Studie ausführlich behandelten Gesamtarbeitsvertrages wurde bezweckt, den Arbeitsfrieden zu sichern, und die Arbeitsbedingungen aus dem Bereich der politischen Polemik herauszunehmen.

Aufträge und andere Wirtschaftszweige. Die chemische Industrie vermittelt auch indirekte Arbeit. Die Totalsumme aller an Basler Unternehmen vergebene Aufträge (Betriebsmaterial, Baumaterial, Pack- und Büromaterial usw.) betrug 1937 24 Mill. Fr. Wird angenommen, daß die Summe durchschnittlich 30% Lohnkosten enthält, dann hätte die chemische Industrie rd. 1500 weiteren Personen Arbeit verschafft.

Interessant ist auch der *Energieverbrauch*. Die *Ciba* allein verzeichnete 1941 einen Verbrauch von über 12 Mill. kWh., einen Gasverbrauch von 466 137 m³ und einen Wasserverbrauch von 889 737 m³ Stadtwasser und 4 659 400 m³ Fabrikwasser, das sind zusammen mehr als ein Drittel des gesamten Wasserkonsums der Stadt Basel. Ferner verbrauchte das gleiche Unternehmen monatlich 10–12 000 t Dampf, 1200 t Brennmaterial und 1500 t Eis.

Das gesamte Areal der sieben größten chemischen Fabriken in Basel beträgt 56,7 ha, d. h. 4% der bebauten Fläche der Stadt.

Einkommensschafferin. Die Lokalzahlungen der chemischen Industrie Basels lassen sich nur annä-

⁴ Diese Firmen sind dem Verband Basler Chemischer Industrieller (VBCHI) angeschlossen.

hernd ermitteln. Als Betriebsjahr diente 1937, das zwar etwas weit zurück liegt, andererseits aber ein normales Vorkriegsjahr darstellt. Die Summe (Einkommen der Arbeiter und Angestellten, Zahlungen an lokale Lieferanten) betrug 63,2 Mill. Fr. In dieser Summe ist ein Betrag von 24,0 Mill. Fr. an lokale Lieferanten eingeschlossen, dem ein Arbeitseinkommen von 8,93 Mill. Fr. entspricht. Somit beträgt das Primäreinkommen 48,1 Mill. Fr., was ein Achtel des Arbeitseinkommens des Stadtkantons Basel ausmacht.

III. Der Produktionswert der chemischen Industrie als Gradmesser ihrer wirtschaftlichen Bedeutung

Eine allgemeine schweizerische Produktionsstatistik gibt es, wie wir gesehen haben, nicht, und Produktionsstatistiken für Teilgebiete der Wirtschaft sind meist neuern Datums. Für eine mengenmäßige Erfassung der chemischen Produkte fehlen daher die nötigen Voraussetzungen, weshalb BAUMGARTNER eine Berechnung der *Produktionswerte* der chemischen Industrie durchführte.

Vorerst wurde ein Vergleich mit dem Wert der *deutschen chemischen Produktion* vorgenommen, der sich auf Schätzungen des deutschen Institutes für Konjunkturforschungen stützt (Tab. 7). Für das Jahr 1926 hat J. HIRSCH den Nettowert der chemischen Industrie mit 1,4 Mrd. RM. berechnet, dem ein Brutto-Produktionswert von 3,6 Mrd. RM. gegenübersteht. Die Lohnsumme erreichte 1936 bei der deutschen chemischen Industrie rund 24 % des Umsatzes. Multipliziert man also den gesamten Arbeitsverdienst mit 4 oder 5, so erhält man annähernd den Produktionswert der deutschen chemischen Industrie. Die Exportquote dieser Industrie ist jedoch klein, sie betrug 1936 18,7 %.

Der *schweizerische* Exportanteil der chemischen Industrie dürfte hingegen um ein Mehrfaches höher sein. Im Gegensatz zu Deutschland, wo es rentabel war, auch billige Massengüter herzustellen, ist die chemische Industrie der Schweiz vorwiegend auf die Fabrikation von Qualitätsprodukten angewiesen. Deshalb kommt BAUMGARTNER zum Schluß, daß der Prozentsatz der Lohnquote am Produktionswert un-

Tabelle 7

Produktionswert und Arbeitsverdienst in der deutschen chemischen Industrie

	Produktionswert in Mrd. RM.	Beschäftigte	Arbeitsverdienst		Produktionswert pro Arbeiter und technischen Angestellten RM.
			Arbeiter und techn. Angestellte Mill. RM.	kaufmännische Angestellte Mill. RM.	
1925	3,2	316 832	704	.	10 100
1929	4,8	452 984	1 019	153	10 596
1933	2,8	249 011	580	117	11 245
1936	4,2	468 479	906	140	8 955

ter dem deutschen (durchschnittlich 21 %) liegen müsse; er wird zwischen 13—15 % geschätzt. Die Lohnsumme müßte daher mit rund 7 multipliziert werden, um zum Produktionswert zu gelangen. Für einige Jahrfünfte findet BAUMGARTNER so die Werte der Tab. 8.

In Berücksichtigung dessen, daß in Basel hauptsächlich die mechanisch durchorganisierten, kapitalintensiven Großbetriebe konzentriert sind, und daß speziell in Basel die arbeitsexensiven Teerfarben und pharmazeutischen Großbetriebe ihren Standort haben, kommt BAUMGARTNER zum Schluß, daß der Arbeitsanteil am Produktionswert in der Basler chemischen Industrie größer sein muß als außerhalb Basels. Die Arbeitslohnsumme ist daher mit einem höheren Multiplikator zu vervielfachen, um zum Produktionswert zu gelangen; er wird auf 9 geschätzt. Unter dieser Annahme wurden die Produktionswerte der Tab. 9 erhalten. Danach ist der *Produktionswert* der Basler chemischen Industrie im Jahre 1937 63,1 % der gesamtschweizerischen chemischen Industrie. Auf 1 Chemiearbeiter ergibt sich ein Produktionswert von rund Fr. 34 000 gegenüber rund Fr. 20 000 in der gesamten Schweiz oder von rund 10 000 RM. im Vorkriegs-Deutschland.

Tabelle 8

Produktionswert der schweizerischen chemischen Industrie

Jahresperiode	Durchschnitts-Produktionswert Mill. Fr.	Chemieexport in % vom Produktionswert
1921/25	196,7	65,4
1926/30	234,7	73,0
1931/35	233,9	62,4

Tabelle 9

Produktionswert der Basler chemischen Industrie (in Mill. Fr.)

Jahr	Lohnsumme der Basler Arbeiter (inkl. Gratifikation)	Anteil der nicht in Kanton Basel-Stadt Wohnhaften (20 %)	Total Lohnsumme	Produktionswert	
				Kanton Basel-Stadt	Schweiz
1937	14,8	3,0	17,8	160,2	253,8
1938	14,2	2,8	17,0	153,0	.
1939	15,4	3,1	18,5	166,5	.
1940	14,4	2,9	17,3	155,7	.
1941	15,4	3,1	18,5	166,5	.

Schlußfolgerungen. «Die chemische Industrie konnte somit in Basel deshalb aufkommen, weil hier relativ günstige Produktions-, Investitions- und Absatzbedingungen gegeben waren. Dank einer klugen Industriepolitik hat sie sich hier zur heutigen Blüte entwickelt. In unentwegtem Kampf wurden dem Markt stets neue Präparate zugeführt. . . Für die im einheimischen Boden fehlenden Stoffe schuf tätiger Forschungsgeist reichen Ersatz.» H. Mohler.