
Klaus Löbbe

Lage und Perspektiven der Chemischen Industrie



Klaus Löbbe, geb. 1940 in Mülheim/Ruhr, Studium der Volkswirtschaftslehre in Köln, seit 1968 Mitarbeiter des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI), leitet dort seit 1978 die Forschungsgruppe „Sektorale Strukturanalysen“. Zahlreiche Veröffentlichungen zu Fragen des sektoralen und regionalen Strukturwandels der deutschen Wirtschaft und zu den Problemen einer nachhaltigen Wirtschaftsordnung.

1. Ausgangslage und Herausforderungen

(1) Die Chemische Industrie gilt immer noch als eine der bedeutendsten Branchen der deutschen Wirtschaft und als Wachstumsträger bzw. Motor für Innovationen und technischen Fortschritt. Legt man die Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zugrunde, dann erbrachte die Chemische Industrie im Jahre 2000 nach dem Maschinenbau und dem Kraftfahrzeugbau mit einer Bruttowertschöpfung (in jeweiligen Preisen) vom knapp 87 Mrd. DM unter den 23 Branchen des Verarbeitenden Gewerbes den drittgrößten Beitrag zur gesamtwirtschaftlichen Einkommensentstehung¹; auch im Dienstleistungssektor finden sich bis heute nur wenige Branchen, die auf eine höhere Wirtschaftsleistung verweisen können (hier wären etwa Groß- und Einzelhandel, Post und Telekommunikation, vor allem aber die unternehmensbezogenen Dienstleistungen zu nennen). Ungeachtet des unübersehbaren Wandels der deutschen Ökonomie zur Industrie- und Dienstleistungswirtschaft und trotz tief greifender Umstrukturierungen und Rationalisierungsmaßnahmen - auf die noch einzugehen sein wird - beschäftigte die Chemische Industrie im Jahre 2000 immer noch

¹ Die Bruttowertschöpfung ist definiert als Differenz zwischen dem Produktionswert (der seinerseits in etwa dem Umsatz entspricht) und dem Wert der von anderen Unternehmen bezogenen Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe, Vorprodukte und Dienstleistungen. Die Bruttowertschöpfung ist vor allem dann ein besserer Indikator für die wirtschaftliche Leistung einer Branche, wenn Industrie, Handel und Dienstleistungen verglichen werden sollen, da Doppelzählungen durch Handelsware u.ä. vermieden werden. Im übrigen berücksichtigen die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen alle Branchen und Unternehmensgrößenklassen einer Volkswirtschaft, erlauben aber keine Differenzierung nach einzelnen Fachzweigen (etwa Chemische Grundstoffen, Pharmazeutische Erzeugnisse usw.). Bei der Analyse der inneren Struktur der Chemischen Industrie wird nachfolgend vor allem auf die Ergebnisse der monatlichen und jährlichen Erhebungen des Statistischen Bundesamtes im Produzierenden Gewerbe zurückgegriffen; sie beziehen nur größere Unternehmen (mit Betrieben mit i.a. mehr als 20 Beschäftigten) ein.

mehr als eine halbe Million Menschen; damit war sie auch der drittgrößte Arbeitgeber unter den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes.

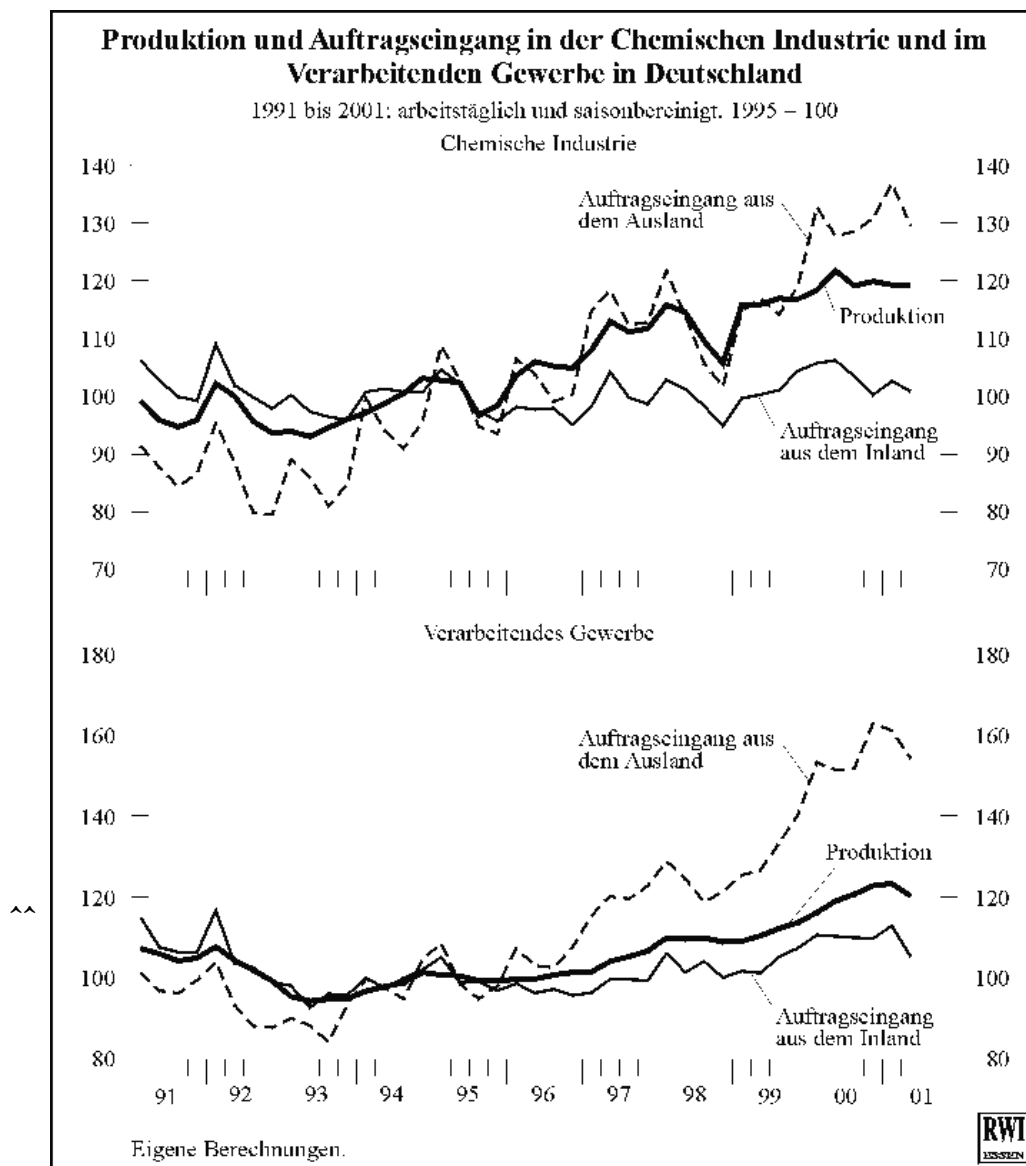
Auch in den 1990er-Jahren zählte die Chemische Industrie, insgesamt betrachtet, noch zu den überdurchschnittlich wachsenden Industriezweigen. Dabei ist freilich zu berücksichtigen, dass das gesamtwirtschaftliche Wachstum in Deutschland seit 1991 - dem ersten Jahr, für das gesamtdeutsche Zahlen vorliegen - deutlich niedriger ausgefallen ist als in anderen hoch entwickelten Volkswirtschaften. Dies spiegelt zum einen das vergleichsweise hohe Niveau der gesamtwirtschaftlichen Produktion und Wertschöpfung wider, das damals, unter dem Einfluss eines jahrelangen weltweiten Wirtschaftsaufschwungs und des anfänglichen Vereinigungsbooms erreicht worden war, andererseits die schwache gesamtwirtschaftliche Entwicklung, die sich seither und im Zuge der Bewältigung der Vereinigungslasten ergeben hat. Von 1991 bis 2000 ist die Bruttowertschöpfung der Chemischen Industrie, zu jeweiligen Preisen gerechnet, um 17,1 Prozent, d.h. 1,8 Prozent pro Jahr (p.a.) gestiegen - womit sie den Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes (1,4 Prozent p.a.) deutlich übertraf. Es sollte aber nicht übersehen werden, dass dahinter recht unterschiedliche Entwicklungen in den einzelnen Fachzweigen bzw. Produktbereichen standen und dass das Verarbeitende Gewerbe heute in Deutschland wie in anderen hoch entwickelten Volkswirtschaften merklich langsamer wächst als die Dienstleistungsbereiche. Schließt man diese ein, dann blieb das Wachstum der Chemie deutlich hinter dem Anstieg der gesamtwirtschaftlichen (nominalen) Bruttowertschöpfung von 3,3 Prozent zurück.

Noch ausgeprägter werden die Wachstumsdifferenzen, wenn man die Preisveränderungen sowohl auf der Kosten- wie auf der Erlösseite ausschaltet: Die zu Preisen des Jahres 1995 bewertete (reale) Bruttowertschöpfung der Chemischen Industrie stieg von 1991 bis 2000 um 0,9 Prozent p.a.; im Verarbeitenden Gewerbe sank sie zur gleichen Zeit um 0,1 Prozent p.a., in der Gesamtwirtschaft stieg sie um 1,8 Prozent p.a.. Besonders hohe Wachstums- und Beschäftigungsgewinne konnten in den zehn letzten Jahren bekanntlich die unternehmensbezogenen Dienstleistungen (vor allem aus dem Informations- und Kommunikationsbereich) verbuchen. So kann nicht verwundern, dass der Anteil der Chemischen Industrie an der gesamtwirtschaftlichen realen Wertschöpfung von 2,7 Prozent in 1991 auf gut 2,3 Prozent und an der Zahl der Erwerbstätigen von 1,9 Prozent auf 1,4 Prozent gesunken ist. Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes konnte die Branche ihre relative Position besser verteidigen: Der Anteil an der realen Wertschöpfung stieg sogar von 8,9 Prozent auf 9,8 Prozent; während der Beschäftigtenanteil von 7,1 auf 6,5 Prozent gesunken ist.

In den vergangenen Monaten hat sich der Konjunkturaufschwung, der 1998/99 eingesetzt hatte, wieder merklich abgeschwächt. Produktion und Auftragseingang aus dem In- und (vor allem) aus dem Ausland sind erkennbar eingebrochen (vgl. *Schaubild 1*), der Beschäftigungsaufbau ist zum Stillstand gekommen. Hiervon blieb auch die Chemische Industrie nicht verschont; es scheint sogar, dass sie von der konjunkturellen Abkühlung besonders früh und besonders stark betroffen war. Allerdings sollte diese Entwicklung nicht überbewertet werden, da die Abschwächung der Konjunktur nach Meinung der Mehrzahl der Konjunkturexperten nur vorübergehender Natur sein wird.

(2) Die prinzipiell gute Position der Chemische Industrie im intersektoralen und internationalen Wettbewerb wurde erreicht, obwohl die Branche in den letzten Jahren und Jahrzehnten vor schwerwiegende Herausforderungen gestellt wurde. Hier ist - neben den schon angesprochenen Anpassungslasten der Unternehmen aus der deutschen Vereinigung und dem vorübergehenden Zusammenbruch aus osteuropäischen Märkte - u.a. zu verweisen auf

Schaubild 1



- die Verlagerung der weltwirtschaftlichen Aktivitätszentren aus dem atlantischen in den pazifischen Raum und die Vertiefung und Erweiterung der Europäischen Union, dies hat den Aktionsradius der Unternehmen nachhaltig erweitert;
- technologische Veränderungen in Form sinkender Kosten des Waren- und Informationstransfers (neue Informations- und Kommunikationstechniken, neue Transport- und Logistikmöglichkeiten bis hin zu E-Commerce bzw. E-Business);
- die Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und sein Eindringen in alle Wirtschafts- und Gesellschaftsbereiche;
- die erkennbar zunehmende Volatilität der Rohstoffpreise und Wechselkurse.

Das Zusammenwirken dieser Entwicklungstrends hatte und hat die - oftmals mit Schlagworten wie Globalisierung der Wirtschaft bzw. Internationalisierung der Produktion belegten - Vertiefung der internationalen und intersektoralen Arbeitsteilung zur Folge, aber auch zu einer Verkürzung der Produktlebenszyklen und zur Erhöhung der Kosten der Produktentwicklung geführt - und letztlich die Risiken einzelner Unternehmensentscheidungen erhöht.

Zugleich haben sich die gesamtwirtschaftlichen Rahmendaten, denen sich die Unternehmen in Deutschland gegenübersehen, merklich verändert. Hier sind u.a. zu nennen

- die Steuerreformen der letzten Jahre, die zu einer Senkung einzelner Steuersätze, aber zu einer Verbreiterung der Bemessungsgrundlage durch Verlängerung der Abschreibungszeiten und Abbau von Steuervergünstigungen geführt haben;
- die Senkung der Sozialabgaben und die Erhöhung der Steuern auf den Energieverbrauch. Hieraus ergeben sich für die Chemische Industrie wie für die meisten anderen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes per saldo Entlastungen, wenn und soweit die Selbstverpflichtungserklärung der deutschen Industrie zur Reduzierung der CO₂-Emissionen eingehalten wird (und die damit verbundenen Aufwendungen getragen werden);
- die Bemühungen der Bundesregierung und der EU-Kommission zur Fortentwicklung und internationalen Harmonisierung der Umweltschutznormen (etwa im Bereich des Abfall-, Chemikalien- und Anlagenrechts).

(3) Vor diesem Hintergrund soll nachfolgend versucht werden, die strukturellen Veränderungen, die innerhalb der Chemischen Industrie in den letzten Jahren eingetreten sind, nachzuzeichnen und die Anpassungsmechanismen aufzuzeigen, die Unternehmen eingesetzt haben, um den strukturellen und gesamtwirtschaftlichen Herausforderungen zu begegnen. Zu diesem Zweck sollen die tief greifenden Veränderungen in der Unternehmenslandschaft skizziert und die Aufwendungen für Investitionen und Innovationen kurz gewürdigt werden. Im Anschluss daran sollen die Veränderungen der Produktionsstrukturen und die außenwirtschaftliche Position der einzelnen Produktbereiche gekennzeichnet werden und gefragt werden, welche Konsequenzen dies für die Kosten und Erlöse der Unternehmen, vor allem für die wirtschaftliche Lage der Beschäftigten hatte.

Bei allen Bemühungen um eine empirische Fundierung dieser Fragen sollte freilich nicht übersehen werden, dass die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Chemischen Industrie nicht nur an diesen dürren Zahlen, sondern auch am ihrem Beitrag zu gesamtwirtschaftlichen Innovation und Lebensstandard der Gesellschaft zu messen ist: Ohne die Chemische Industrie wären viele zukunftssträchtige Industrien, aber auch gesellschaftspolitisch bedeutsame Erfolge nicht möglich gewesen. So hat die Chemische Industrie hochreine chemische Produkte und Hilfsstoffe z. B. für die Computer- oder Telekommunikationsindustrie und Substitutionsprodukte für umweltbelastende Stoffe entwickelt; chemische und pharmazeutische Produkte haben zu einer höheren Lebenserwartung der Menschen beigetragen und Krankheiten und Epidemien in vielen Teilen der Welt eingedämmt². Auch zukünftig wird die Chemische Industrie einen wichtigen Beitrag zur Innovation und zur Versorgung einer rasch wachsenden Zahl von Menschen in der Welt und zur Beseitigung von Unterernährung und Krankheiten beitragen können und müssen.

2 Vgl. dazu Hermann Rappe, Zukunftsorientierte gewerkschaftliche Chemiepolitik, in: Werner Fricke (Hrsg.), Jahrbuch Arbeit und Technik 1992. Schwerpunktthema Industriepolitik, Bonn 1992.

2. Veränderungen der Unternehmenslandschaft

Die Chemische Industrie war und ist, was die Struktur der Unternehmen nach Unternehmens- bzw. Beschäftigtengrößenklassen und Rechtsformen angeht, trotz unverkennbarer Dominanz der Großbetriebe bzw. Kapitalgesellschaften überraschend vielgestaltig. So erzielten nach den Ergebnissen der Umsatzsteuerstatistik 1994 (der ersten gesamtdeutschen Erhebung nach der Reform der Wirtschaftszweigesystematik) knapp 2,3 Prozent der steuerpflichtigen Unternehmen der Chemische Industrie Umsätze von mehr als 250 Mill. DM; auf sie entfielen 78 Prozent der gesamten Chemieumsätze. Dies deutet zweifellos auf eine beachtliche Umsatzkonzentration auf die großen und größten Unternehmen hin; immerhin erzielten im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes nur 0,3 Prozent der Unternehmen vergleichbar hohe Umsätze; ihr Anteil an den Gesamtumsätzen belief sich auf „nur“ 56 Prozent. Vor allem die Grundstoffchemie und die Herstellung von Chemiefasern waren schon damals eine Domäne der Großkonzerne, während die Herstellung von sonstigen Chemieerzeugnissen vergleichsweise mittelständisch geprägt war. Auf Aktiengesellschaften entfielen 49 Prozent der Chemieumsätze (aber nur 34 Prozent der Umsätze des Verarbeitenden Gewerbes), auf GmbHs 32 Prozent (26 Prozent), auf KGs 11 Prozent (25 Prozent); der Rest auf sonstige Gesellschaftsformen. Bis zum Jahre 1998 (dem letzten Jahr, für das derzeit vergleichbare Zahlen verfügbar sind), hat sich der Anteil der Großunternehmen und der Kapitalgesellschaften weiter erhöht.

Diese differenzierte Unternehmensstruktur spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Monopolkommission, die regelmäßig die Konzentration in den Unternehmensbereichen analysiert³. Neben den Anteilen der jeweils drei, sechs, usw. größten Unternehmen am Umsatz der jeweiligen Branche berechnet sie auch verschiedenen statistische Messzahlen der Konzentration, unter anderem

- den sog. Herfindahl-Index; er ist definiert als Summe der quadrierten Anteilswerte des Umsatzes der einzelnen Unternehmen am Gesamtumsatz und ist normiert auf einen Wert für die maximale (vollständige) Konzentration von 1.000;
- den sog. Variationskoeffizienten; er ist definiert als das Verhältnis der Streuung der einzelnen Merkmalswerte (genauer: der Standardabweichungen) vom arithmetischen Mittel der Marktanteile. Er misst also die relativen Unterschiede des Konzentrationsgrades zwischen allen Unternehmen einer Branche.

Die Ergebnisse bestätigen eindrucksvoll, dass vor allem bei der Herstellung chemischer Grundstoffe und bei Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln der Konzentrationsgrad recht hoch ist; dass daneben aber auch Bereiche mittlerer bis geringer Konzentration anzutreffen sind. Insgesamt ist die Chemische Industrie ähnlich stark konzentriert wie die Stahlindustrie (bzw. die Metallerzeugung und -bearbeitung); aber längst nicht so stark wie etwa der Automobilbau (bzw. der Bau von Kraftwagen und -teilen) oder die Herstellung von Geräten für die Elektrizitätserzeugung und -verteilung (Kabelwerke, Generatoren- und Turbinenbau). Dagegen weisen die Ergebnisse den Maschinenbau oder die Medizin-, Mess- und Regeltechnik als ausgesprochen mittelständisch strukturiert aus (vgl. *Tabelle 1*).

³ Vgl. Unterrichtung durch die Bundesregierung, Anlagenband zum Dreizehnten Hauptgutachten der Monopolkommission. BT-Drucksache 14/4003 (neu). Deutscher Bundestag, Berlin 2000.

Tabelle 1: Konzentration der Unternehmen in ausgewählten Wirtschaftsabteilungen und -klassen; Deutschland, 1997

Herstellung von	Konzentrationsgrad		Anteil der größten Unternehmen		
	Herfindahl-Index	Variationskoeffizient	3	6	10
	Index		am Umsatz in %		
Anorganischen Grundstoffen	291	388	63	76	86
Organischen Grundstoffen	215	322	69	83	90
Düngemitteln	315	224	74	91	97
Kunststoff in Primärform	268	500	64	75	81
Schädlingsbekämpfungsmitteln ¹	477	267	91	97	-
Anstrichmitteln, Druckfarben u.a.	20	200	17	26	34
Pharmazeutischen Grundstoffen	111	82	51	71	88
Pharmazeutischen Spezialitäten	28	244	22	33	43
Seifen, Wasch- u. Reinigungsm.	340	590	-	75	83
Duft- u. Körperpflegemitteln	79	246	41	58	69
Chemischen Erzeugnissen a.n.g.	37	206	27	35	44
Chemiefasern	155	191	62	77	90
Chemische Industrie insgesamt	24	535	22	30	36
zum Vergleich:					
Metallerzeugung u. -bearbeitung	22	427	18	26	33
Maschinenbau	3	381	6	9	12
Geräten d. Elektrizit.erzeug. u. vert.	180	1.799	-	-	51
Medizin-, Mess- u. Regelungstechn.	7	369	11	16	21
Kraftwagen und -teilen	97	888	47	69	78
Nach Berechnungen der Monopolkommission. ¹ einschl. Pflanzenschutzmittel.					RWI

Im Verlauf der letzten Jahre hat sich, nicht zuletzt als Folge der wachsenden Bedeutung der Auslandsmärkte sowie globaler Standort- und Beschaffungsstrategien, die Unternehmenslandschaft zumindest in Teilbereichen der Chemischen Industrie nochmals tiefgreifend verändert. Ursächlich war wohl auch, dass die gegebenen Strukturen den Anforderungen an international agierende Unternehmen nicht gerecht wurden, u.a. weil die kritische Größe bei einzelnen Produkten bzw. Synergieeffekte nicht erreicht wurden und eine hohe Zyklusanfälligkeit bestand. Diese Gründe waren wohl mit entscheidend bei dem umfassenden Umbau der Unternehmensstrukturen, den eine Reihe von Großkonzernen in jüngster Zeit erlebt haben. Zwei besonders markante Fälle verdienen hervorgehoben zu werden:

- Im Jahre 1999 fusionierten Hoechst und Rhône-Poulenc zur Aventis AG durch der Umtausch der Aktien der Hoechst AG in Rhône-Poulenc-Aktien; hierdurch wurde Hoechst Teilkonzern der Aventis AG und Zwischenholding. Die früheren Lack-Aktivitäten (Herberts) wurden an DuPont, der Bereich Spezialchemie (Clariant) an die Celanese AG abgegeben, das Agro-Geschäft an die Aventis CropScience eingebracht (die ihrerseits an einen anderen Konzern, möglicherweise die Bayer AG verkauft werden soll). Im Konzern blieben von den industriellen Tätigkeiten weitgehend nur die Pharmaaktivitäten (und dies unter französischer Führung). Schon 1998 waren das Standortmanagement und die Umweltschutzdienstleistungen an den deutschen Produktionsstandorten an die Infraserb Verwaltung GmbH Frankfurt übertragen worden; die einzelnen Standorte haben sich infolge der

Gründung unabhängiger operativer Gesellschaften und der zunehmenden Präsenz von Gesellschaften, die nicht zum Konzern gehören, zu Industrieparks entwickelt. Die Dienstleistungen im Bereich der Informationstechnologie wurden an die HiServ GmbH Frankfurt ausgegliedert (HiServ Hightech International Services GmbH) und 2000 veräußert, außerdem wurde die Aventis Research and Technologies GmbH Frankfurt gegründet; sie trägt Verantwortung für die Identifizierung, Validierung und Umsetzung neuer Technologien und liefert konzernweit Technologiedienstleistungen⁴;

- Im Jahre 1999 entstand aus der Fusion von Degussa Hüls (früher VEBA AG) und SKW Trostberg/Goldschmidt (früher VIAG) die Degussa AG, die zu einem reinen Anbieter von Spezialchemie werden soll. Zu diesem Zweck wurde und wird das Branchenportfolio um eine Umsatzvolumen von 6.5 Mrd. Euro bereinigt, vor allem durch Verkauf der Bereiche Pharma (ASTA Medica), Dental (Degussa Dental), Phenolchemie und Stickstoff (SKW Prienitz). Auch hier entstand mit der Infracor GmbH eine Infrastrukturgesellschaft, die das Standortmanagement für die Degussa-Gesellschaften und Fremdfirmen übernimmt. Die Degussa AG ist gegenwärtig Teil des EON-Konzerns; ein späterer Verkauf oder Börsengang wird nicht ausgeschlossen⁵.

Gewisse Veränderungen in der Konzernstruktur waren auch in anderen Unternehmen zu beobachten, so z.B. bei der BASF AG, der Bayer AG und Boehringer Mannheim. Im Ergebnis haben diese Umstrukturierungen die Unternehmensgröße, die Produktionsschwerpunkte und die Branchenzugehörigkeit der Unternehmen nachhaltig beeinflusst. Sie haben dazu beigetragen, dass die Unternehmen effizienter geworden sind und im nationalen und internationalen Wettbewerb besser bestehen können. Die Arbeitsproduktivität und der Betriebsüberschuss sind deutlich gestiegen⁶; der Index der Aktienkurse für Unternehmen der Chemischen Industrie konnte mit der Entwicklung anderer Branchen mithalten und verharrte auch in den letzten beiden Jahren auf dem erreichten hohem Niveau; konnte sich also von dem - durch den Zusammenbruch der Spekulationsblase in der Informations- und Kommunikationstechnik- bzw. „New-Economy“-Werten ausgelösten - allgemeinen Kursverlauf abkoppeln. Damit dürfte zugleich ein Teil des Wachstumsrückstandes, den das DIW noch aufgrund der bis 1998 reichenden Daten gegenüber der Produktionsentwicklung der Chemischen Industrie in den übrigen großen europäischen Ländern, aber auch in den USA und Japan ausgemacht hatte, wettgemacht worden sein⁷. Es sollte jedoch nicht übersehen werden, dass die geschilderten Umstrukturierungen auch in den Mitarbeiterzahlen sowie in den Anforderungen an die Beschäftigten, ihren Aufgaben, Tätigkeitsbereichen und Arbeitsmethoden, den Einsatzorten und Lebensbedingungen tiefe Spuren hinterlassen haben.

4 Alle Angaben nach Hoechst AG bzw. Aventis AG, Geschäftsberichte 1998 ff.

5 Alle Angaben nach Degussa AG, Geschäftsberichte 1998 ff.

6 Der Bruttobetriebsüberschuss ist ein Begriff der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und als Differenz aus Bruttowertschöpfung und Arbeitnehmerentgelten (einschl. der sog. Lohnnebenkosten) definiert; datenbedingt enthalten die vorliegenden Berechnungen auch die - im Fall der Chemischen Industrie geringfügigen - Nettoproduktionsabgaben. In betriebswirtschaftlicher Terminologie enthält der Bruttobetriebsüberschuss die Abschreibungen und Fremdkapitalzinsen, die Steuern vom Einkommen und Ertrag sowie den einbehaltenen und ausgeschütteten Gewinn. Zu den Ergebnissen vgl. Schaubild 3.

7 Als Ursache für diesen Wachstumsrückstand macht das DIW vor allem die relativ hohe Exportabhängigkeit der deutschen Chemischen Industrie und die Folgen der Asienkrise verantwortlich; vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Die Chemische Industrie in den 90er Jahren – wieder verstärktes Wachstum, DIW-Wochenbericht Jg. 68 (27) 2000, S. 415.

3. Aufwendungen für Investitionen und Innovationen

Zur Anpassung an die veränderten binnen- und außenwirtschaftlichen Bedingungen haben die Unternehmen in den letzten Jahren (wieder) erhebliche Mittel für Investitionen und Innovationen aufgewendet. Die Bruttoanlageinvestitionen beliefen sich 1998 auf 13,8 Mrd. DM, sie haben damit erstmals das Niveau von 1991 wieder überschritten - im Gegensatz zu den übrigen Zweigen des Verarbeitenden Gewerbes, die trotz eines beachtlichen Anstiegs in den Jahren seit 1994 heute immer noch weniger für neue Bauten und Ausrüstungen ausgeben als unmittelbar nach der Vereinigung; höhere absolute Beträge wendete unter den 23 Branchen des Verarbeitenden Gewerbes im Jahre 1998 nur der Kraftwagenbau auf. Die Investitionsquote (Bruttoanlageinvestitionen in Prozent der nominalen Wertschöpfung) belief sich 1998 auf 17,8 Prozent; hieran gemessen wendeten nur der Bereich Rundfunk-, FS- und Nachrichtentechnik sowie die Herstellung von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten sowie das - quantitativ noch eher unbedeutende - Recyclinggewerbe relativ höhere Beträge für den Ausbau und die Modernisierung der Produktionsanlagen auf. Ähnliche Befunde ergeben sich für die Investitionsintensität (Bruttoanlageinvestitionen je Erwerbstätigen); hier wird die Chemische Industrie mit 25.900 DM je Beschäftigten und Jahr nur von der Mineralölverarbeitung mit ihrer traditionell noch höheren Kapital- und Investitionsintensität und von der Herstellung von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten übertroffen. Ursächlich für die relativ hohen Kapitalaufwendungen war wohl u.a., dass nach wie vor hohe Beträge in verschiedene Großprojekte in Ostdeutschland investiert wurden.

Für Forschung und Entwicklung (F&E) haben die Unternehmen der deutschen Chemischen Industrie im Jahr 2000 knapp 15,4 Mrd. DM oder 7,2 Prozent des Industrieumsatzes ausgegeben; etwa 48.000 Personen oder 10 Prozent der Beschäftigten waren 1999 im Bereich Forschung und Entwicklung beschäftigt. Damit wurden die entsprechenden Werte für das Verarbeitende Gewerbe insgesamt (mit F&E-Aufwendungen von 3,7 Prozent des Umsatzes und einem F&E-Personal von 4,3 Prozent der Beschäftigten) weit übertroffen. Gemessen an den F&E-Anteilen am Umsatz, liegt die Chemische Industrie unter den gut 20 Branchen des Verarbeitenden Gewerbes damit auf Platz drei - hinter dem Luft- und Raumfahrzeugbau (27,8 Prozent), der Herstellung von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten (6,7 Prozent) sowie der Mess-, Steuer-, Regelungstechnik und Optik (6,7 Prozent; alle Daten für 1999). Dieses überaus positive Bild wird allerdings zumindest auf den ersten Blick dadurch getrübt, dass die Chemische Industrie ihre F&E-Aufwendungen in der ersten Hälfte der neunziger Jahre gekürzt hat, und zwar deutlich öfter und in stärkerem Maße als andere Branchen. Dies hat dazu geführt, dass die durchschnittliche Wachstumsrate der F&E-Aufwendungen im Zeitraum 1990/2000 in der Chemischen Industrie mit 3,7 Prozent p.a. deutlich geringer ausfällt als im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes (4,4 Prozent p.a.). Gleichwohl sollten diese Daten nicht überbewertet werden: Die Entwicklung von Produkt- und Prozessinnovationen und ihre Umsetzung in marktgängige Produkte setzen nicht nur Forschungs- und Entwicklungsausgaben voraus, sondern auch sonstige laufende und investive Ausgaben zur Fortentwicklung der Produkte und zur Sicherung der Marktposition. Nach den Erhebungen des ZEW sind diese weiter gefassten Innovationsaufwendungen in der Chemischen Industrie in den letzten Jahren signifikant gestiegen, und zwar die laufenden Aufwendungen von 9,7 Mrd. DM im Jahre 1992 auf fast 20 Mrd. DM und die investiven Ausgaben von 4 Mrd. DM auf 6,7 Mrd. DM. Offensichtlich haben die Kosten für Pilotprojekte und Produkterprobung, für Produktionsvorbereitung und Markteinführung

überproportional zugenommen, so dass der vorübergehende Rückgang der F&E-Aufwendungen mehr als kompensiert wurde.

Im Übrigen sollte der vorübergehende Wachstumsrückstand der F&E-Aufwendungen nicht vorschnell mit der Tatsache in Verbindung gebracht werden, dass vor allem im Pharmabereich in den letzten Jahren mehr Patente für wichtige Präparate ausgelaufen sind als neue Patente erworben wurden; hieraus ist verschiedentlich auf eine Verdünnung der „Produktpipeline“, d.h. des Umfanges der in Entwicklung befindlichen Neuheiten geschlossen worden. In diesem Zusammenhang fehlt auch selten der Hinweis auf den wachsenden Anteil der Generika- (d.h. der Nachahmer-) Produkte und den davon ausgehenden Preis- und Erlösdruck. Vielmehr ist zum einen zu bedenken, dass selbst hohe F&E-Aufwendungen noch keinen in Patenten und neuen Produkten ablesbaren Forschungserfolg garantieren und dass zum anderen durchaus Alternativen zu eigenen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Verfügung stehen, etwa in Form des Erwerbs von Patenten und Lizenzen oder von unternehmensübergreifenden Kooperationen und Gemeinschaftsforschungen. Vieles spricht dafür, dass sich die Unternehmen der Chemischen Industrie in den letzten Jahren verstärkt dieser Alternativen bedient haben und auf diese Weise das Wachstum der F&E-Aufwendungen zumindest vorübergehend begrenzt bzw. die Effizienz der Aufwendungen erhöht haben. In diesem Zusammenhang ist auch die (z.T. staatlich geförderte) Zusammenarbeit mit Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen nicht zuletzt in der Grundlagenforschung verstärkt worden. Am aktuellen Rand sind auch die eigenen Forschungsausgaben wieder deutlich rascher gestiegen.

4. Wandel von Produktion und Nachfrage

Wie nicht anders zu erwarten, haben sich als Ergebnis dieser unternehmerischen Anpassung auch die Produktionsprogramme und -prozesse nachhaltig verändert. Fasst man die unübersehbar große Zahl der Produkte zu den sieben Produktgruppen der neuen, europaweit harmonisierten Systematik der Wirtschaftszweige bzw. Produktgruppen (WZ 93 bzw. GP 95) zusammen, dann erweist sich auch für das Jahr 2000 die Grundstoffchemie als der dominierende Produktbereich (mit einem Produktionswert von 92 Mrd. DM, darunter vor allem die Herstellung von Primärkunststoff sowie organischen Grundstoffen und Chemikalien). Den zweiten Platz nehmen die pharmazeutischen Erzeugnisse mit einem Produktionswert von 36 Mrd. DM ein, gefolgt von den Seifen, Wasch- und Reinigungsmitteln mit 17 Mrd. DM und den Anstrichmitteln, Druckfarben und Kittlen mit 16 Mrd. DM. Von geringerer Bedeutung waren Chemiefasern mit knapp 6 Mrd. DM sowie Schädlingsbekämpfungsmittel- und Pflanzenschutzmittel mit knapp 3 Mrd. DM; in einer Restgruppe sind die sog. Sonstigen Chemischen Erzeugnisse mit insgesamt 26 Mrd. DM zusammengefasst.

Bedingt durch die mit dem Jahre 1995 wirksam gewordene Änderung in den Systematiken lassen sich langfristige Vergleiche der Produktionsentwicklung in dieser Produktgruppengliederung nicht mehr anstellen. Einen gewissen Eindruck vom sektorinternen Strukturwandel des letzten Jahrzehnts vermittelt immerhin der Index der industriellen Produktion, der für den Zeitraum 1991 bis heute (Juni 2001) vorliegt⁸. Er belegt zunächst nochmals, dass die Chemische Industrie seit 1991 deutlich rascher zugelegt hat als andere Branchen des

8 Vgl. dazu Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Index der Produktion und der Arbeitsproduktivität im Produzierenden Gewerbe. Fachserie 4: Produzierendes Gewerbe Reihe 2.1, Stuttgart lfd. Jahrgänge.

Verarbeitenden Gewerbes: Die jahresdurchschnittliche Wachstumsrate belief sich auf (preisbereinigt) gut 2,0 Prozent - gegenüber 1,4 Prozent p.a. im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes (vgl. *Tabelle 2*). Dieses quantitative Wachstum wurde vor allem von der Grundstoffchemie und der Herstellung sonstiger chemischer Erzeugnisse getragen; Anstrichmittel und pharmazeutische Erzeugnisse sind unterdurchschnittlich gewachsen, Schädlingsbekämpfungsmittel, Seifen und Waschmittel sowie Chemiefasern konnten das Produktionsniveau des Jahres 1991 nicht halten. Vergleicht man dies Entwicklung in den konjunkturell annähernd vergleichbaren Teilzeiträumen (1991/1996 und 1996/2001), dann zeigt sich, dass das hier skizzierte Spezialisierungsmuster im Zeitablauf relativ stabil war. Dahinter stehen offensichtlich die vergleichsweise schwache Entwicklung des Privaten Verbrauchs und die insgesamt stagnierende Bauproduktion; sichtbar werden aber auch die z.T. politisch begrenzten Absatzspielräume in der Landwirtschaft und im Gesundheitswesen.

Tabelle 2: Index der Produktion für chemische Erzeugnisse nach Fachzweigen, arbeitstäglich und saisonbereinigt; Deutschland 1995 = 100

	1991/96	1996/2001	1991/2001 ^a
	Jahresdurchschn. Veränd. in %		
Chemische Erzeugnisse insgesamt	1,7	2,4	2,0
davon:			
Chemische Grundstoffe	3,7	3,0	3,3
Schädlingsbekämpfungsmittel ¹	-0,1	-0,3	-0,2
Anstrichmittel, Druckfarben und Kitte	-0,2	3,3	1,5
Pharmazeutische Erzeugnisse	1,3	1,6	1,4
Seifen, Wasch- und Reinigungsmittel	-3,0	-1,3	-2,2
Sonstige chemische Erzeugnisse	0,9	4,6	2,7
Chemiefasern	-2,1	0,3	-0,9
Zum Vergleich:			
Verarbeitendes Gewerbe	-1,0	3,9	1,4
Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes			
^a Für 2001 erstes Halbjahr. ¹ einschl. Pflanzenschutzmittel.			RWI

Hinzu kommt freilich, dass die Chemische Industrie in zunehmendem Maße in den internationalen Handel eingebunden ist: Die Globalisierung der Chemie ist bereits weit fortgeschritten; sowohl die Ausfuhr wie die Einfuhr sind in den letzten zehn Jahren rascher gestiegen als die nominale Produktion bzw. der Umsatz, wobei der Anstieg der Importe etwas deutlicher ausfiel als der der Exporte. Gleichwohl ist die Chemische Industrie auch heute (2000) noch Nettoexporteur. Vor allem bei pharmazeutischen Grundstoffen werden heute mehr als die Hälfte des Inlandsbedarfs (des sog. Marktvolumens) aus ausländischer Produktion gedeckt, auch bei sonstigen anorganischen oder organischen Grundstoffen ist der Anteil der Importe beachtlich. Zu den „Exportschlagern“ der deutschen Chemie zählen demgegenüber Kunststoffe in Primärform, sonstige organische Grundstoffe sowie pharmazeutische Spezialitäten (vgl. *Tabelle 3*). Die Tatsache, dass bei einigen Produktbereichen Ausfuhrquoten von mehr als 100 Prozent der Produktion erreicht werden, belegt eindrucksvoll die starke internationale Verflechtung der Chemischen Industrie.

Tabelle 3: Produktionswert, Aussenhandel und Marktvolumen nach Produktgruppen der chemischen Industrie in Mill. DM (Deutschland 2000)

		Produktionswert	Einfuhr	Ausfuhr	Marktvolumen	Einfuhrquote ¹	Ausfuhrquote ²
		in Mrd. DM				in %	
2411	Industriegase	1,7	0,1	0,1	1,9	7,1	4,1
2412	Farbstoffe und Pigmente	7,8	3,1	6,8	10,9	28,4	86,8
2413	Sonst. anorgan. Grundst. u. Chem.	8,2	4,5	5,8	12,7	35,6	71,0
2414	Sonst.organ. Grundst. u. Chem.	32,8	26,0	25,2	58,8	44,2	77,0
2415	Düngemittel u. Stickstoffverbind.	3,5	1,6	2,1	5,1	31,5	60,5
2416	Kunststoffe in Primärform	35,8	15,2	25,8	51,1	29,8	72,0
2417	Synthet. Kautschuk in Primärform	1,4	1,2	1,5	2,6	45,2	107,3
2420	Schädlingsbekämpfungsmittel ³	3,0	1,3	3,7	4,2	29,9	124,7
2430	Anstrichmittel, Druckfarben u. Kitte	15,9	1,9	7,0	17,9	10,7	43,7
2441	Pharmazeut. Grundstoffe	4,6	5,5	6,5	10,2	54,4	139,6
2442	Pharmazeut. Spezialitäten u.a.	31,7	14,9	24,2	46,5	31,9	76,4
2451	Seifen, Wasch-, Reinig. u. Polierm.	8,0	2,1	4,5	10,0	20,8	56,8
2452	Duftstoffe u. Körperpflegem.	7,7	3,6	4,9	11,2	31,7	63,8
2461	Pyrotechn. Erzeugnisse	1,0	0,3	0,2	1,4	22,5	16,0
2462	Klebstoffe und Gelatine	3,1	0,8	1,3	3,9	21,0	42,6
2463	Ätherische Öle	1,3	0,8	1,1	2,2	38,4	85,6
2464	Fotochemische Erzeugnisse	3,1	2,7	3,5	5,8	46,1	111,5
2465	Unbespielte Ton-, Bild- u. Datentr.	1,3	2,0	1,8	3,3	60,4	139,4
2466	Chemische Erzeugnisse a.n.g.	16,5	6,9	14,2	23,5	29,5	85,9
2470	Chemiefasern	5,6	2,6	5,3	8,3	32,1	95,0
2499	Veredlung	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
24	Chemische Erzeugnisse insgesamt	196,1	97,1	145,6	293,2	33,1	74,2

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes.
¹ Einfuhr in vH des Marktvolumens.
² Ausfuhr in vH des Produktionswertes.
³ Einschl. Pflanzenschutzmittel

Offensichtlich besteht hier ein starker intra-industrieller Handel, d.h. ein wechselseitiger Austausch nahezu identischer Produkte⁹, häufig zwischen Unternehmen bzw. Betrieben eines Konzerns. Diese Vermutung wird auch dadurch belegt, dass zwei Drittel der deutschen Chemieimporte aus EU-Ländern stammen; gegenüber „nur“ 52 Prozent im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes; die Exporte sind in weit größerem Maße auf die asiatischen oder

9 Vgl. dazu auch Institut der deutschen Wirtschaft (Hrsg.), Der Globalisierungsprozess in der Chemischen Industrie Deutschland, eine Bestandsaufnahme (Bearb.: Beyfuß, Grömling u.a.), iw-trends 25 (1), 1998, S. 38-64.

amerikanischen Märkte ausgerichtet. Daraus resultierende Re-Importe mögen auch die Ursache dafür sein, dass in jüngster Zeit die Außenhandelsalden gegenüber den EU-Ländern bei organischen chemischen Erzeugnissen erstmals ins Negative umgeschlagen sind. Für eine starke Globalisierung der deutschen Chemischen Industrie sprechen im Übrigen die relativ hohen Direktinvestitionen der Chemischen Industrie im Ausland, sie beliefen sich im Jahre 1999 auf knapp 73 Mrd. DM; zur gleichen Zeit investierten ausländische Unternehmen in die deutsche chemische Industrie knapp 37 Mrd. DM. Zu den bevorzugten Anlageländern gehörten wiederum vor allem voran die USA und die EU-Länder¹⁰, also die großen und absatzstarken Märkte; dies kann als Indiz dafür gewertet werden, dass auch die Direktinvestitionen der Chemische Industrie vorwiegend der Absatzsicherung und -begleitung dienen.

5. Zur Erlös- und Kostenentwicklung in den Fachzweigen

Entscheidend für die langfristige Position eines Unternehmens oder einer Branche im Wettbewerb ist freilich, ob die Umsätze bzw. Erlöse nicht nur die laufenden Aufwendungen für den Arbeits- und Kapitaleinsatz sowie die Vorprodukte abdecken, sondern auch eine als angemessen angesehene Verzinsung des eingesetzten Kapitals (unter Berücksichtigung der marktspezifischen Risiken) gewährleisten - andernfalls würde der Wert des Unternehmen sinken, wäre sein selbständiges Überleben auf Dauer gefährdet. Vergleichbare Daten über die Kosten- und Erlössituation aller Unternehmen einer Branche liegen freilich nicht vor, erst recht nicht in tiefer sektoraler oder produktgruppenbezogener Gliederung. Hilfsweise muss hier auf einige geeignet erscheinende Ergebnisse der monatlichen Berichterstattung des Statistischen Bundesamtes über die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes zurückgegriffen werden¹¹. Danach ist vor allem in der Pharmazeutischen Industrie der Umsatz in den letzten Jahren besonders stark gestiegen, und zwar um fast 11 Prozent p.a. Dies war freilich nicht nur Ergebnis der vergleichsweise guten Mengenkonjunktur und überdurchschnittlich steigender Erzeugerpreise¹², sondern auch Resultat der Neuordnung der Unternehmenslandschaft - und damit der Umgruppierung der Produzenten in der amtlichen Statistik. Aus dem gleichen Grunde dürfte auch der nachgewiesene Zuwachs der Beschäftigung von 5 Prozent und der Bruttolohn- und -gehaltsumme von 8 Prozent überzogen sein. Der aus diesen Zahlen abgeleitete Anstieg der nominalen Arbeitsproduktivität (Umsatz je Beschäftigten) von 5,5 Prozent, der Lohn- und Gehaltsätze von 2,8 Prozent und der daraus resultierende Rückgang der Lohnstückkosten (als Quotient aus Produktivität und Lohnsatz) von 2,6 Prozent dürfte jedoch annähernd den Realitäten entsprechen (vgl. *Tabelle 4*). Eine ähnliche gute Erlös-Kosten-Position ergibt sich aus diesen Berechnungen für die Unternehmen, die Farben und Anstrichmittel herstellen oder sonstige chemische Produkte erzeugen; eine eher schlechte für die Waschmittel- und die Chemiefaserherstellung.

10 Vgl. dazu etwa Verband der Chemischen Industrie (Hrsg.), *Chemiewirtschaft in Zahlen 2001*, Frankfurt/M. 2001.

11 Statistisches Bundesamt (Hrsg.), *Beschäftigung, Umsatz und Energieversorgung der Unternehmen und Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden. Fachserie 4: Produzierendes Gewerbe, Reihe 4.1.1.*, Stuttgart lfd. Jahrgänge.

12 Der Index der Erzeugerpreise pharmazeutischer Erzeugnisse ist von 1995 bis 2000 um 5,1 Prozent, d.h. um knapp 1 Prozent p.a. gestiegen. Im gleichen Zeitraum hat sich das durchschnittliche Preisniveau der chemischen Erzeugnisse insgesamt nicht verändert, das der Erzeugnisse des Verarbeitenden Gewerbes ist um durchschnittlich 1,8 Prozent oder 0,4 Prozent p.a. gestiegen. Vgl. dazu Statistisches Bundesamt (Hrsg.), *Preise und Preisindizes für gewerbliche Produkte (Erzeugerpreise)*. Fachserie 17: Preise, Reihe 2., Stuttgart 2000.

Tabelle 4: Zur wirtschaftlichen Entwicklung in den Fachzweigen der Chemischen Industrie; Deutschland, 1995 bis 2000

	Umsatz	Beschäftigung	Umsatzproduktivität	Bruttolohn- und Gehalts-summe	Löhne u- -gehälter je Beschäft.	Nominale Lohnstück- kosten
Jahresdurchschnittliche Veränderung in %						
Chemische Grundstoffe	1,5	-6,6	8,8	-4,8	1,9	-6,3
Schädlingsbekämpfungsmittel ¹	2,3	-2,6	5,1	0,3	3,0	-2,0
Anstrichmittel, Druckfarben, Kitte	7,3	-0,6	8,0	1,8	2,5	-5,1
Pharmazeutische Erzeugnisse	10,8	5,0	5,5	8,0	2,8	-2,6
Seifen, Wasch- und Reinigungsmittel	-0,1	-4,2	4,2	-4,0	0,2	-3,9
Sonstige chemische Erzeugnisse	4,7	-0,4	5,1	1,1	1,5	-3,4
Chemiefasern	-2,9	-7,2	4,6	-6,4	0,8	-3,6
Chemische Industrie insgesamt	3,8	-2,6	6,5	-0,8	1,9	-4,4
nachr.: Verarb. Gewerbe insg.	4,5	-1,0	5,6	1,0	2,1	-3,3
Abweichung vom Branchendurchschnitt						
Chemische Grundstoffe	-2,2	-4,1	2,3	-4,1	0,1	-1,9
Schädlingsbekämpfungsmittel ¹	-1,4	0,0	-1,4	1,1	1,1	2,4
Anstrichmittel, Druckfarben, Kitte	3,6	1,9	1,5	2,6	0,6	-0,8
Pharmazeutische Erzeugnisse	7,0	7,6	-1,0	8,7	0,9	1,8
Seifen, Wasch- und Reinigungsmittel	-3,9	-1,6	-2,3	-3,3	-1,7	0,5
Sonstige chemische Erzeugnisse	1,0	2,2	-1,4	1,9	-0,3	0,9
Chemiefasern	-6,7	-4,6	-1,9	-5,6	-1,0	0,7
Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes. ¹ einschl. Pflanzenschutzmittel.					RWI	

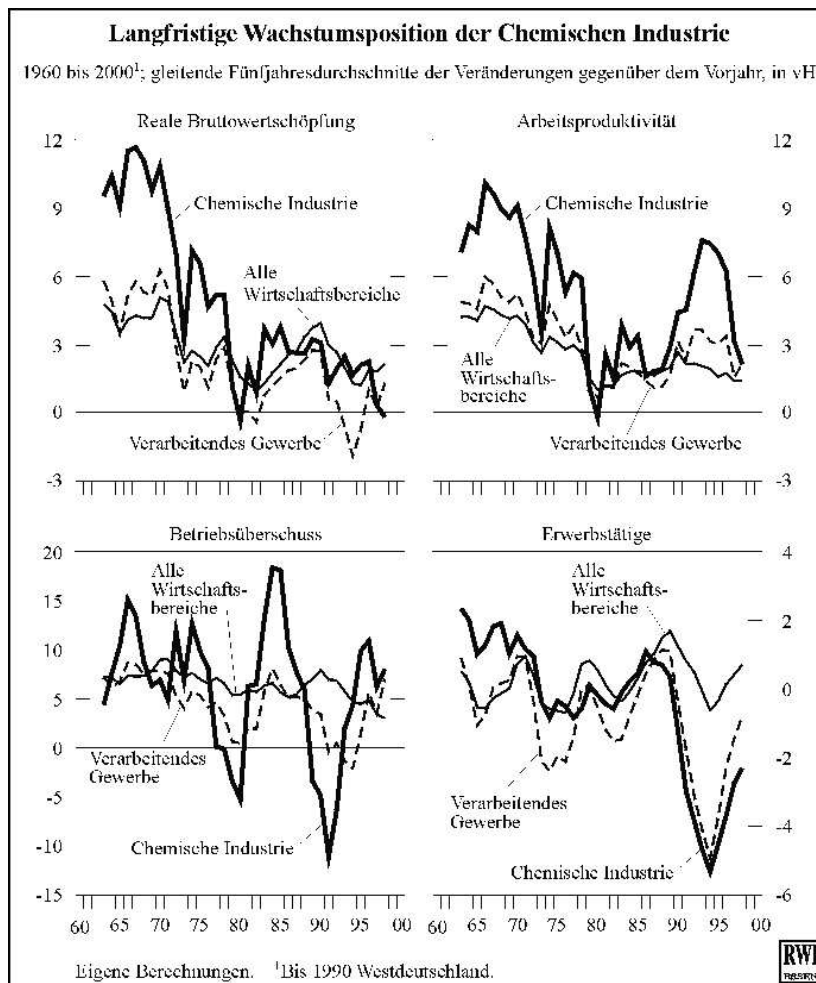
Gewisse Vorbehalte sind freilich gegenüber diesen Befunden insoweit angebracht, als sie die Veränderung der Vorleistungskosten - namentlich der Energie- und Rohstoffkosten - nicht berücksichtigen können. Die hohe Volatilität der Energie- und Rohstoffpreise dürfte - wie die Ergebnisse der Kostenstrukturstatistik des Statistischen Bundesamtes vermuten lassen - insbesondere in der Grundstoffchemie (mit einem Energiekostenanteil am Produktionswert von 5,1 Prozent und gesamten Vorleistungskosten von 69,3 Prozent) und in der Chemiefaserherstellung (Energiekosten 4,2 Prozent, Vorleistungen 71 Prozent) die Unternehmensergebnisse gedrückt haben¹³.

¹³ Die Seifen- und Waschmittelindustrie und die Pflanzenschutzmittelindustrie sind zwar durch hohe Vorleistungskosten, aber niedrige Energiekostenanteile gekennzeichnet. Vgl. zu diesen Zahlen Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Kostenstruktur der Unternehmen des Bergbaus und des Verarbeitenden Gewerbes sowie der Gewinnung von Steinen und Erden. Fachserie 4: Produzierendes Gewerbe, Reihe 4.3., Stuttgart 1998.

6. Entwicklung der Beschäftigung und der Beschäftigungsstrukturen

Hohe Kapitalintensität und überdurchschnittliche Innovationsaufwendungen haben nicht nur die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Chemischen Industrie gestärkt, sondern auch die Arbeitsproduktivität - definiert als Bruttowertschöpfung in Preisen von 1995 je Erwerbstätigen - auf ein Niveau gebracht, das innerhalb des Verarbeitendes Gewerbes im Durchschnitt der letzten Jahre nur noch in der Herstellung von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten übertroffen wurde (vgl. dazu *Schaubild 2*)¹⁴.

Schaubild 2



Nach den Ergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistisches Bundesamtes ist die reale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen in den Jahren 1991 bis 2000 um 5 Prozent p.a. gestiegen - und damit um zwei Prozentpunkte rascher als im Durchschnitt

14 Bei diesem Vergleich wird die Tabakverarbeitung vernachlässigt, weil die dort einbezogenen Tabaksteuern das Ergebnis verzerren.

des Verarbeitenden Gewerbes, um 3,4 Prozent schneller als im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. Angesichts der Tatsache, dass die wirtschaftliche Gesamtleistung (die reale Bruttowertschöpfung) der Branche nur um 0,9 Prozent p.a. (und damit zwar schneller als in den übrigen Industriezweigen, aber langsamer als im Durchschnitt aller Wirtschaftsbereiche) stieg, kam es trotz mäßiger Lohnanhebungen zu einem starken Abbau von Arbeitsplätzen: Von 1991 bis zum Jahr 2000 sank die Zahl der Erwerbstätigen in der Chemischen Industrie (in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen) von knapp 740.000 auf gut 520.000 Personen, also um 3,9 Prozent p.a.; im Verarbeitenden Gewerbe aber „nur“ um 2,9 Prozent. Bei einer Wertung dieser Ergebnisse sind allerdings die erheblichen Umstrukturierungen in der Chemischen Industrie zu berücksichtigen: So wird der Beschäftigungsabbau zweifellos dadurch überhöht dargestellt, weil gewisse Unternehmensbereiche in rechtlich (und zum Teil wirtschaftlich) selbständige Unternehmen ausgegliedert wurden, die statistisch in anderen Wirtschaftszweigen - vor allem dem Dienstleistungsbereich - nachgewiesen werden (vgl. dazu Abschnitt 2). Über das Ausmaß, das diesen Beschäftigungsverlagerungen im letzten Jahrzehnt insgesamt zukam, liegen aber keine verlässlichen Angaben vor.

Relativ unbefriedigend ist auch die Datenlage, was die Struktur der Erwerbstätigen angeht. Legt man die Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesanstalt für Arbeit zugrunde, dann ist die Chemische Industrie durch einen relativ hohen Anteil der Angestellten und der weiblicher Arbeitnehmer gekennzeichnet; die Zahl der Teilzeitbeschäftigten und der ausländischen Beschäftigten weicht nur wenig vom Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes ab (vgl. *Tabelle 5*).

Tabelle 5: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen und Stellung im Beruf (Deutschland, Stand am 31.12.1999)

	Chemische Industrie		Verarbeitendes Gewerbe	
	in 1.000	in %	in 1.000	in %
Insgesamt	473,4	100,0	7.183,9	100,0
Arbeiter/-innen	222,5	47,0	4.522,0	62,9
Facharbeiter/-innen	86,2	18,2	2.061,6	28,7
Angestellte	251,0	53,0	2.661,9	37,1
nachr.:				
Teilzeitbeschäftigt	35,7	7,5	435,7	6,1
Weiblich	208,3	44,0	1.976,9	27,5
Ausländer	40,1	8,5	697,1	9,7
Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes				RWI

Der relativ niedrig erscheinende Anteil der Facharbeiter spiegelt vor allem die relativ große Bedeutung der Angestellten wider; gerade unter den Angestellten findet sich aber eine relativ hohe Zahl von Hoch- und Fachschulabsolventen. Insoweit sprechen die hier vorgelegten Zahlen nicht gegen die weithin akzeptierte These, dass das Qualifikationsniveau der Beschäftigten in der Chemischen Industrie relativ hoch ist.

7. Ausblick und politische Schlussfolgerungen

Die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung und der Struktur der deutschen Chemischen Industrie lässt vermuten, dass die Unternehmen und Betriebe dieser Branche auch für die Zukunft über ein gewisses Wachstumspotential verfügen - wenn auch insgesamt bescheidener als anderswo. Dies bestätigten auch langfristige Branchenprognosen, wie sie jüngst vom RWI vorgelegt wurden und die für die Chemische Industrie einen Anstieg der realen Bruttowertschöpfung von 0,6 Prozent p.a. im Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2020 prognostizieren (für das Verarbeitende Gewerbe insgesamt 1,8 Prozent); die Zahl der Erwerbstätigen dürfte weiter sinken (um bis zu 2,2 Prozent p.a.)¹⁵. Dies schließt nicht aus, dass es in Teilbereichen der Chemischen Industrie nach wie vor beachtliche Expansionsmöglichkeiten geben wird. Um diese Möglichkeiten zu nutzen, die Nachwirkungen der Herausforderungen der Vergangenheit zu bestehen und neuen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es auch in Zukunft der Anpassungsbereitschaft und Flexibilität der Unternehmen wie der Beschäftigten. Dabei sollte wie bisher die Beteiligung der Arbeitnehmerorganisationen bei allen anstehenden gesellschaftlichen und sozialen Planungen (Informations-, Mitwirkungs- und Mitbestimmungsmöglichkeiten) gewährleistet sein¹⁶. Zur langfristigen Sicherung des Chemiestandortes Deutschland gehören aber auch eine angemessene Tarifpolitik (unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit und Umweltschutz) und eine entsprechende Gestaltung der gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, namentlich der Wettbewerbs-, Wirtschafts-, Finanz- und Steuerpolitik. Schwerpunkte sollten die Förderung von Aus- und Fortbildung, eine den Besonderheiten der Chemie angemessene Fortentwicklung sowie – bei globalen Problemen – eine internationale Harmonisierung des Umweltrechts sein. Zu denken ist auch an die Schaffung geeigneter Plattformen für die breite Diskussion der Chancen und Risiken neuer Techniken, um rechtzeitig die Chancen und Wachstumspotentiale der Chemischen Industrie zu wahren, die ökologischen und sozialen Folgen aus dem weiteren Wachstum und dem inneren Strukturwandel dieses wissensintensiven Wirtschaftsbereichs beherrschen zu können.

15 B. Hillebrand/K. Löbbe u.a., Nachhaltige Entwicklung in Deutschland – Ausgewählte Problemfelder und Lösungsansätze. Untersuchungen des RWI Heft 36, Essen 2000, S. 100.

16 Vgl. Rappe, Chemiepolitik.