

# Die Chemieindustrie

## im Aufwind nach der Krise

WZ 2008: 20, 21 / WZ 2003: 24

Aktualisiert auf 1. Quartal 2011



**Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH**

Heinrichstr. 30  
D - 49080 Osnabrück

Anke Mönnig  
Helena Walter

Email: [moennig@gws-os.com](mailto:moennig@gws-os.com)

Tel: +49 (541) 40933-210

Email: [walter@gws-os.com](mailto:walter@gws-os.com)

Tel: +49 (541) 40933-270

Fax: +49 (541) 40933-110

Internet: [www.gws-os.com](http://www.gws-os.com)

## DIE BRANCHE IM ÜBERBLICK

### Überblick

In der vorliegenden Version des Themenberichtes zur Chemieindustrie sind die Daten aus aktuell vorliegenden Statistiken eingeflossen, die zum einen die Entwicklungen im 1. Quartal 2011 sowie die Unternehmensstruktur für 2010 neu erfassen. Die Prognose bleibt unverändert.

Die Branche entwickelt sich demnach weiterhin äußerst positiv. Insbesondere die landwirtschafts- und baunahen Sparten weisen nach ihrem Wintertief eine sehr dynamische Entwicklung auf. Der Herfindahl-Index weist für das Jahr 2010 eine leichte Intensivierung der Konzentration in der Chemiebranche gegenüber dem Vorjahr aus.

Die Chemieindustrie ist eine frühzyklische Branche, die besonders schnell auf konjunkturelle Schwankungen reagiert. Ihre hohe internationale Verflechtung und ihre ausgeprägte Funktion als wichtiger Vorleistungslieferant für nachgelagerte industrielle Prozesse im Vorleistungsverbund bedingt die starke Abhängigkeit von der konjunkturellen Lage. Angesichts der guten Aussichten für den Welthandel und dem innerdeutschen Wachstum sowie aufgrund ihrer Bedeutung im Gesundheitssystem ist zukünftig zwar mit einem abgeschwächten aber weiterhin positiv verlaufendem Branchenwachstum zu rechnen.

Der ausgeprägte internationale Wettbewerb hat die Branche sehr konzentriert. Die Markteintrittsbarrieren sind aufgrund der kapital- und energieintensiven Produktion sehr hoch. Bei den Herstellern pharmazeutischer Erzeugnisse besteht eine starke Konkurrenz zwischen den forschenden Pharmaunternehmen und den Produzenten von Generika. Die Wettbewerbssituation wird momentan durch eine Vielzahl auslaufender Patente verstärkt.

Die Kosten werden durch den Bezug von Rohstoffen dominiert. Rohöl und –gas dienen als Basisstoffe für die Chemieindustrie. Kostentreibend wirken zudem Strompreissteigerungen, Entsorgungsleistungen sowie Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Generell können v.a. im Pharmabereich sehr hohe Margen erzielt werden.

Die Branche ist gesamtwirtschaftlich eng vernetzt, weshalb Nachfrageänderungen nach chemischen Produkten auf viele weitere Branchen einwirken. Lediglich 70% einer Nachfrageänderung wirken direkt auf die Chemieindustrie.

**Einordnung**

Nach der Wirtschaftszweiggliederung von 2003 vereint die Chemieindustrie die Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen. Mit der Revision der Wirtschaftszweigsystematik im Jahr 2008 wurde die Chemieindustrie in ihre zwei Bestandteile (Chemie und Pharma) aufgeteilt. Die Spaltung der Chemieindustrie erscheint in der Wirtschaftsanalyse durchaus sinnvoll. Zwar sind die Produktions- und Inputfaktoren der beiden Sparten vergleichbar, allerdings ergeben sich signifikante Unterschiede in der Absatzstruktur. Die Produzenten chemischer Erzeugnisse stellen im Gegensatz zur Pharmaindustrie vornehmlich Vorleistungserzeugnisse zur Weiterverwendung in anderen Produktionsprozessen her. Die Pharmaindustrie liefert hauptsächlich an das Ausland bzw. an das Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen, während die restliche Chemiebranche vornehmlich die Kunststoffverarbeitende Industrie, die Automobilindustrie und die Landwirtschaft sowie das Baugewerbe und die Textilindustrie beliefert. Auch ist bei den großen Unternehmen der Chemie- und Pharmabranche eine entsprechende Aufspaltung zu beobachten (BASF, Bayer). Soweit nicht anders ausgewiesen wird die Chemieindustrie im Folgenden als Aggregat betrachtet.

**Produktion**

In 2009 belief sich die Produktion chemischer Erzeugnisse auf 137,7 Mrd. Euro, was einem gesamtwirtschaftlichen Produktionsanteil von 3,2% und einem Anteil an der Produktion des Verarbeitenden Gewerbes von 10% entsprach. Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes weisen lediglich die Automobilindustrie, der Maschinenbau und das Ernährungsgewerbe ein höheres industrielles und gesamtwirtschaftliches Produktionsniveau auf. Auch ist der Beschäftigtenanteil der Chemieindustrie im Verarbeitenden Gewerbe relativ hoch. Der Chemiebranche kommt eine bedeutende Rolle im gesamtwirtschaftlichen Gefüge zu, da sie direkt und indirekt erheblichen Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands ausübt.<sup>1</sup> Das von den Vereinten Nationen für 2011 ausgerufene „Internationale Jahr der Chemie“, welches „die Errungenschaften der Chemie und ihre Beiträge zum menschlichen Wohlstand“ würdigen soll, unterstreicht die Bedeutung dieser Branche zusätzlich.

---

<sup>1</sup> StBA 2011

**Prognose**

Die hier ausgewiesene Prognose zeigt, dass die Chemieindustrie ihren Wachstumspfad beibehalten, dieser sich aber bis zum Ende der Projektion in 2013 stetig verlangsamen wird. Ursächlich dafür sind das sich abschwächende Wachstum in bedeutenden Abnehmerländern und die auch für Deutschland insgesamt rückläufigen Wachstumserwartungen.

**Tab 1 Prognose**

|               | 2011e<br>WR in % | 2012e<br>WR in % | 2013e<br>WR in % |
|---------------|------------------|------------------|------------------|
| Produktion    | 6 ¼              | 4 ¼              | 2 ¾              |
| Beschäftigung | -0 ¼             | -1               | -1               |

Quelle: WR = Wachstumsrate; eigene Berechnungen

**Absatzstruktur****WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG**

Die Chemieindustrie ist eine frühzyklische Branche, die besonders schnell auf konjunkturelle Schwankungen reagiert. Dies ist überwiegend auf ihre ausgeprägte Vorleistungsfunktion im industriellen Prozess zurückzuführen, aber auch auf ihre starke Exportabhängigkeit. Beide Wirkungskanäle ergänzen und potenzieren sich, da sowohl die belieferten Branchen im Inland starke Außenhandelsverflechtungen aufweisen (wie z.B. die Automobilindustrie), als auch die ausländische Nachfrage hauptsächlich aus der Industrie getrieben wird. Die Konsequenzen dieser spezifischen Vorleistungsstruktur sind während der Wirtschafts- und Finanzkrise 2009 sichtbar geworden, in der die Produktion der Chemieindustrie um 14% einbrach. Lediglich die Pharmasperte hat den Produktionsrückgang etwas abfedern können, da dieser Teilbereich der Chemieindustrie weniger von konjunkturellen Einflüssen als durch politische Rahmengesetzgebung und demographische Entwicklung bestimmt wird. In der Regel verläuft die Pharmaproduktion weitaus weniger volatil als die übrige Chemieindustrie. Auch die konsumnahen Sparten der Chemieindustrie wie bspw. die Hersteller von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Körperpflegemitteln und Duftstoffen brachen aufgrund einer weitestgehend stabilen privaten Nachfrage weniger stark ein.

**Aktuelle Entwicklung**

In Tab 2 sind die Umsätze der Chemie- und Pharmasparten für das Jahr 2010 sowie die letzten drei verfügbaren Monatswerte von 2011 angegeben. Die letzte Spalte der Tabelle gibt die prozentuale Abweichung des letzten Monatswertes zum Durchschnitt der letzten sechs Monate an. Der Umsatz der chemischen Industrie lag im März 2011 um 7,3% über dem Durchschnitt der letzten 6 Monate und ist somit weiterhin deutlich auf Wachstumskurs. Keine Sparte der Chemie weist negative relative Abweichungen zum Durchschnitt des letzten halben Jahres auf, wie es vor einem Vierteljahr war.. Die saisonale Entwicklung der Chemiebranche kommt damit zum Ausdruck. Insbesondere die landwirtschaftsnahe Branche WZ-20.2 und die baunahe Branche WZ-20.3 haben die Nach-Winter-Konjunktur erreicht. Die Pharmaindustrie weist im Gegensatz zu den Herstellern chemischer Erzeugnisse eine zwar ebenfalls positive aber deutlich niedrigere Abweichung zum 6-Monats-Durchschnitt aus.

**Tab 2 Umsätze nach Sparten**

|   | 2010           |             | 2011          |               |               | Differenz zum MA <sup>1</sup> |
|---|----------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------------|
|   | <i>Jan-Dez</i> |             | Mrz           | Feb           | Jan           | Mrz 2011                      |
|   | Mill. EUR      | % zum Vj.   | Mill. EUR     | Mill. EUR     | Mill. EUR     | %                             |
| <b>WZ-20: H.v. chemischen Erzeugnissen</b>                        | <b>125.787</b> | <b>24,0</b> | <b>12.916</b> | <b>11.550</b> | <b>11.076</b> | <b>7,3</b>                    |
| WZ-20.1: H.v. chemischen Grundstoffen                             | 83.484         | 27,8        | 8.555         | 7.701         | 7.331         | 7,0                           |
| WZ-20.2: H.v. Schädlingsbekämpfung- und Desinfektionsmitteln      | 2.850          | 82,8        | 391           | 402           | 386           | 19,3                          |
| WZ-20.3: H.v. Anstrichmitteln, Druckfarben, Kitten                | 9.272          | 11,6        | 892           | 742           | 699           | 4,1                           |
| WZ-20.4: H.v. Seifen, Wasch-, Reinigungs-, u. Körperpflegemitteln | 12.980         | 10,8        | 1.259         | 1.146         | 1.153         | 4,4                           |
| WZ-20.5: H.v. sonstigen chemischen Erzeugnissen                   | 15.041         | 17,8        | 1.605         | 1.370         | 1.310         | 9,8                           |
| WZ-20.6: H.v. Chemiefasern  | 2.159          | 21,6        | 215           | 190           | 197           | 5,7                           |
| <b>WZ-21: H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen</b>                  | <b>37.519</b>  | <b>0,6</b>  | <b>3.534</b>  | <b>3.139</b>  | <b>3.006</b>  | <b>0,6</b>                    |
| WZ-21.1: H.v. pharmazeuti-  | 985            | 20,4        | 91            | 96            | 85            | 5,2                           |

|   |        |     |       |       |       |     |
|---|--------|-----|-------|-------|-------|-----|
| schen Grundstoffen  |        |     |       |       |       |     |
| WZ-21.2: H.v. pharmazeutischen Spezialitäten u. sonst. Erzeugnissen | 36.534 | 0,2 | 3.442 | 3.043 | 2.291 | 0,2 |

Quelle: StBA (2011b, c);  
1: MA – moving average der letzten 6 Monate; saison- und kalenderbereinigte Werte

### Einflussfaktoren

Aufgrund der vielen Einsatzmöglichkeiten von Chemieprodukten ergeben sich grundsätzlich positive Einflussfaktoren für die zukünftige Entwicklung der Chemieindustrie. Das globale Bevölkerungswachstum wird zum einen den Bedarf an Medikamenten (v.a. im Zusammenhang mit Alterung) und zum anderen den Bedarf an Lebensmitteln erhöhen. Beides wird die Chemieproduktion in Form einer effizienteren Flächenbewirtschaftung mittels Dünge- und Pflanzenschutzmittel und eines erhöhten Bedarfs an Arzneimitteln positiv begleiten. Auch wird die Nachfrage nach Mobilität insbesondere in den Schwellenländern steigen und somit den Einsatz von chemischen Produkten in der Automobilindustrie weiter zunehmen lassen. Dazu gewinnen Teilbereiche der Branche wie bspw. die Elektrochemie im Rahmen der Batterie- und Brennstoffzellentechnik durch die Entwicklung alternative Antriebstechnologien an Bedeutung. Die Chemieindustrie profitiert auch durch die sich ständig ausweitenden Einsatzmöglichkeiten von Kunststoff bspw. in Kraftfahrzeugen und den damit steigenden Bedarf an Kunststoffen in Primärformen. Die Bauindustrie wird voraussichtlich ebenfalls trotz einer schwachen Entwicklung der Bauinvestitionen positiv auf das Branchenwachstum einwirken, da v.a. der Ausbau- und Bauinstallationsbedarf auch im Zusammenhang mit politischen Vorgaben zur Gebäudesanierung und –dämmung weiter ansteigen wird.

**Welthandel**

Der Welthandelsanteil der in Deutschland hergestellten chemischen und pharmazeutischen Produkte liegt bei etwa 14% (2008), wobei der Welthandelsanteil chemischer Erzeugnisse fast das Doppelte von dem Anteil pharmazeutischer Erzeugnisse beträgt. Für Deutschland liegt bei beiden Chemiesparten die Hauptexportregion in Europa, die knapp zwei Drittel aller Exporte aufnimmt. Der Export in die Wachstumsmärkte der BRIC-Staaten ist noch sehr gering, wird aber in Zukunft im Hinblick auf die moderaten Wachstumspotenziale in den Industriestaaten v.a. für das Auslandswachstum verantwortlich sein.<sup>1</sup>

Im Jahr 2010 betrug der Exportanteil am Gesamtumsatz 60%. Im Vergleich zum Vorjahr konnten demnach im Ausland wieder verstärkt Umsatz erzielt werden. Im Krisenjahr 2009 stagnierte die Exportquote angesichts gleichgerichtet einbrechender In- und Auslandsumsätze. Insbesondere die Hersteller von Schädlingsbekämpfungsmitteln und Desinfektionsmitteln erfuhr 2010 einen außerordentlichen Boom im Auslandsgeschäft. Die Exportquote stieg in dieser Chemiesparte von 64% im Jahr 2009 auf 78% in 2010.

**Vorleistungslieferungen**

Die Vorleistungslieferungen machen etwa 50% der Gesamtnachfrage nach Chemikalien und chemischen Erzeugnissen aus, wobei insbesondere die chemischen Erzeugnisse ohne Pharmazeutik Lieferungen an andere Branchen zu Weiterverarbeitungszwecken bedienen. Ein Großteil der Vorleistungslieferungen sind so genannte In-Sich-Lieferungen, die von Unternehmen derselben Branche nachgefragt werden. Insbesondere die Grundlagenchemie dient hierbei als wichtiger Vorleistungsproduzent für nachgelagerte Chemiesparten. Eine bedeutende industrielle Abnehmerbranche ist darüber hinaus die Gummi- und Kunststoffindustrie. Diese Branche fragt insbesondere Kunststoffe in Primärform und synthetischen Kautschuk nach, welche im Weiteren für die Herstellung von Kunststoffwaren wie bspw. Verpackungsmittel, Folien, Schläuche oder von Baubedarfsartikeln wie Türen, Fenster oder Rahmen oder Gummiwaren wie Reifen benötigt werden.

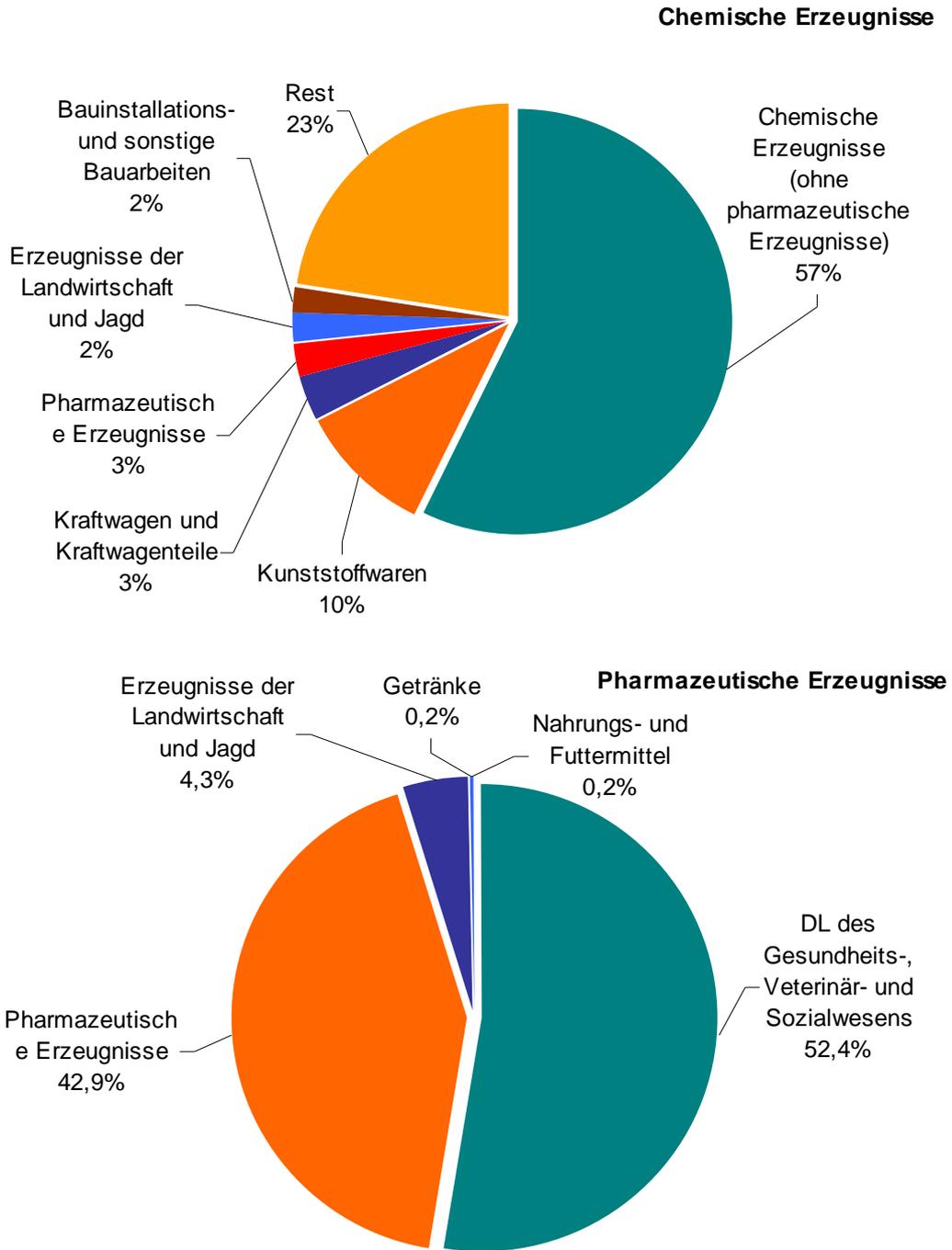
Weiterhin gehört die Chemiebranche auch zu den Lieferanten der Automobilindustrie, die v.a. für die Lackierung der Kraftwagen chemische Erzeugnisse benötigt. Auch werden

---

<sup>1</sup> OECD 2011

Produkte wie Düngemittel, Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmittel für die Landwirtschaft hergestellt. Die Textilindustrie bezieht aus der Chemiebranche v.a. Chemiefasern, welche bei der Textilproduktion mittlerweile wichtiger sind als Baumwolle. Für die Bauindustrie werden Chemieprodukte insbesondere im Bereich der Bauinstallation und im Ausbaugewerbe in Form von Anstrichmitteln, Spachtel- und Verputzmassen angewandt. Nicht-industrielle und nicht-baugewerbliche Vorleistungslieferungen beschränken sich ausschließlich auf das Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen, die pharmazeutische Produkte in aller Art nachfragen. Ein Überblick über die Abnehmerstruktur der Chemie- und Pharmasparten liefert Abb 1.

Abb 1 Abnehmerstruktur 2007



Quelle: StBA (2010b)

**Privater Konsum**

Der private Konsum spielt für die Absatzmöglichkeiten der Chemieindustrie nur eine untergeordnete Rolle. Nur wenige Produkte werden hergestellt, die direkt über den Handel an den Endkonsumenten verkauft werden. An der gesamten Güterverwendung macht der private Konsum etwa 15% aus und konzentriert sich dabei vornehmlich auf Pharmaartikel und Körperpflege- und Haushaltsprodukte wie Seifen, Waschmittel oder Duftstoffe. Die zu erwartende stabilisierende Wirkung des privaten Konsums auf die Gesamtwirtschaft wird sich daher auch positiv auf die Chemiebranche auswirken.

**Staatsnachfrage**

Daneben ist für den Pharmabereich der Staat ein weiterer wichtiger Abnehmer, da dieser Leistungen aus der Kranken- und Pflegeversicherung zu Verfügung stellt. Die Kosten des Gesundheitssystems werden in Deutschland zu einem großen Teil von den Krankenkassen getragen, wodurch ein stabiler Umsatz gewährleistet wird. Allerdings ist die Geschichte der Gesundheitsreformen durch ständige Maßnahmen zur Kostensenkung gekennzeichnet, die jedoch mit unterschiedlichem Erfolg durchgeführt werden. Grundsätzlich kann jedoch angesichts einer weltweit steigenden Lebenserwartung, des Bevölkerungswachstums sowie steigender Ansprüche an die Lebensqualität von stabilen Wachstumsaussichten ausgegangen werden.

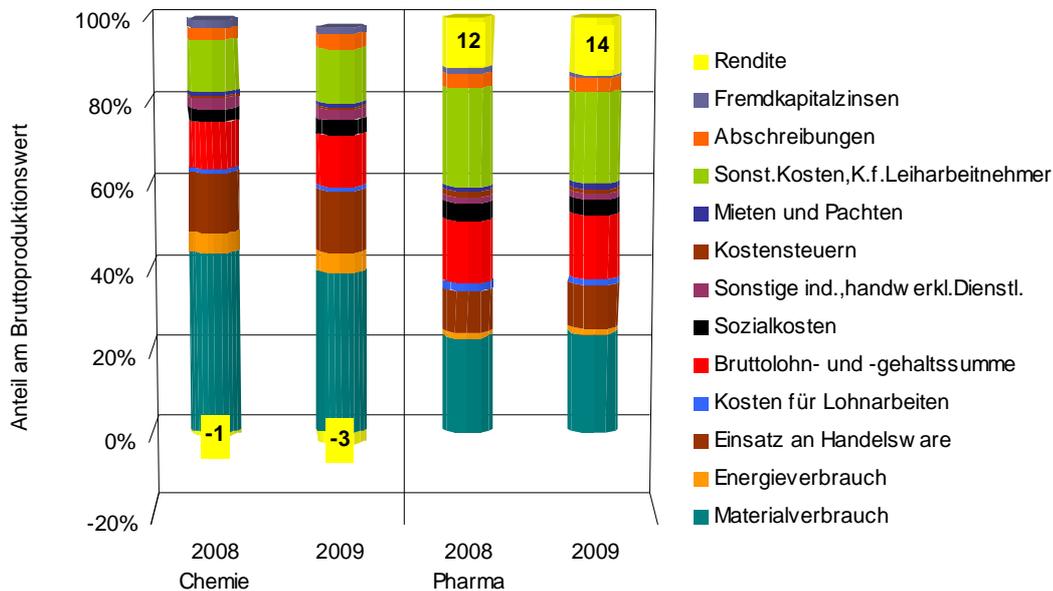
**Importkonkurrenz**

Die Importkonkurrenz ist insbesondere bei den Pharmaunternehmen sehr hoch. Bei ihnen wird etwa die Hälfte der gesamten inländischen Güternachfrage durch Importprodukte gedeckt. Der hohe Importanteil lässt sich teilweise durch Parallelimporte begründen. Diese entstehen, da in Deutschland das Preisniveau von Medikamenten relativ hoch ist, und somit dasselbe Produkt im Ausland kostengünstiger erworben werden kann. Bei den chemischen Erzeugnissen liegt der Importanteil mit rund 30% deutlich niedriger. Die Importkonkurrenz wird voraussichtlich auch in Zukunft weiter zunehmen und somit die Absatzmöglichkeiten der inländischen Hersteller weiter einengen.

**KOSTENSTRUKTUR**

Die zukünftigen Wachstumsaussichten für die Chemie- und Pharmaindustrie sind positiv, gleichwohl sie vor allem mit Blick auf ihre Kostenstruktur vor künftigen Herausforderungen steht. Ein Überblick über die Kostenstruktur der Chemie- und Pharmasperte zeigt Abb 2.

Abb 2 Kostenstruktur



Quelle: StBA (2011a)

## Rohstoffe

Künftige Herausforderungen ergeben sich v.a. durch die Rohstoffabhängigkeit der Produktion, insbesondere von Rohöl und -gas. Etwa 95% des verwendeten Rohöls dient in Form von Naphtha als Ausgangsmaterial der Produktion. Ölpreisänderungen wirken sich daher besonders stark auf die Branche aus. Wie Abb 2 zeigt, konnte die Chemiebranche von dem Preisverfall in 2009 profitieren, da die Materialaufwendung relativ zum Bruttoproduktionswert deutlich um 3,5 Punkte absank.

Preiserhöhungen können unter Umständen nicht im vollen Umfang an den Kunden weitergereicht werden. Dies hängt entscheidend von der Nachfragesituation nach Chemikalien ab. So konnten zum Beispiel die Ölpreissteigerungen in 2010 aufgrund der hohen weltweiten Nachfrage nach chemischen Erzeugnissen durchweg an den Kunden durchgereicht werden. Im Zuge der Wirtschaftskrise haben viele Abnehmerindustrien angesichts der Nachfragerückgang auf zusätzliche Bestellungen verzichtet und ihre Lagerbestände zur Weiterführung der Produktion auf niedrigem Niveau aufgebraucht. Die wirtschaftliche Erholung hat anschließend neben der wieder erstarkenden Nachfrage zu zusätzliche Ordereingänge aufgrund leerer Lager geführt und somit den Nachkrisenboom zusätzlich beflügelt. Nachdem nunmehr die Lager bei den Abnehmern wieder gefüllt sein dürften, werden Preissteigerungen in Zukunft schwerer durchzusetzen sein.

**Energie**

Die Chemiebranche gehört mit der Glas-, Papier-, Stahl und NE-Metallindustrie zu den energieintensivsten Industrien des Verarbeitenden Gewerbes, weswegen Strompreisänderungen und energiepolitische Maßnahmen auch für die Branche von hoher Relevanz sind. Aufgrund der hohen Energieintensität müssen Chemieunternehmen mit großen Anlagen am europäischen CO<sub>2</sub>-Zertifikatehandel teilnehmen. Bislang wurden ihr die Zertifikate kostenlos zur Verfügung gestellt; ab 2013 müssen diese möglicherweise in Teilen entgeltlich ersteigert werden. Von der „Ökosteuer“ war die Industrie bisher ebenfalls weitestgehend befreit. Im Rahmen des Zukunftspaketes der Bundesregierung ist jedoch mit einem moderaten Abbau dieser Energiesubvention begonnen worden. Beide Faktoren werden die Aufwendungen für Elektrizität für die Branche ansteigen lassen.

**FuE-Aufwendungen**

Für die gesamte Branche aber insbesondere für die forschenden Pharmakonzerne ist Produkt- oder Prozessinnovation von strategisch wichtiger Bedeutung. Vor allem die Pharmabranche kauft Forschungs- und Entwicklungsleistungen oft auch extern ein, gleichwohl der Großteil der Tätigkeit intern anfällt.<sup>1</sup> Aufgrund der hohen Forschungsintensität ist der Bedarf an hoch qualifizierten Mitarbeitern sehr groß, weshalb die Arbeitnehmerentgelte pro Arbeitnehmer in der Chemieindustrie deutlich über dem industriellen Durchschnitt liegen. Besonders für die Pharmaindustrie machen die Verdienste aus Patentanmeldungen einen Großteil des Umsatzes aus. Auslaufende Patente erhöhen allerdings das Risiko der forschenden Pharmaunternehmen Marktanteile aufgrund kostengünstigerer Generikaproducte zu verlieren.

**Sonstige Kosten**

Für zusätzliche Kosten sorgen auch die Aufwendungen die insbesondere für die Beseitigung und Entsorgung von Produktionsreststoffe anfallen. Diese zum Teil toxischen Abfälle müssen mit erheblichem Aufwand beseitigt oder langfristig sicher gelagert werden.

2007 ist die europäische Chemikalienrichtlinie REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) in Kraft gesetzt worden, die Unternehmen dazu verpflichtet Chemikalien registrieren und zulassen zu lassen. Belastungen durch Mehraufwendungen für diese Registrierungs- und Zulassungsverfahren werde von der Branche vor

---

<sup>1</sup> Stifterverband Wissenschaftsstatistik 2010

- allem bei kleinen und mittelständischen Unternehmen wahrgenommen.
- Personalaufwendungen** In der Chemiebranche sind etwa 455 Tsd. Arbeitnehmer beschäftigt. Mit Ausnahme der Boomjahre 2007 und 2008 ist seit Anfang der 1990er Jahre ein fortlaufender Beschäftigtenabbau zu beobachten. Dieser wird sich auch in der vorliegenden Projektion fortsetzen. Die im Jahr 2009 eingefahrenen Produktivitätsverluste, die zum Teil auf den Erhalt von Fachkräften zurückzuführen ist, werden wieder zurückgeführt. Bis zum Projektionsende werden etwa 16 Tsd. weitere Arbeitsplätze abgebaut, wobei gestrichene Stellen oft durch Leiharbeitsplätze ersetzt werden.
- Insbesondere in der Chemieindustrie sind 2009 die Zahlungen für Löhne und Gehälter sowie die Sonstigen Kosten/Kosten für Leiharbeiter angestiegen, so dass die Personalaufwendungen massiv auf die Rendite drückten.
- Rendite** Insgesamt ist die Renditemöglichkeit in der Branche gut, wobei es jedoch vor allem der Pharmaindustrie gelingt hohe Margen zu erzielen. Im Jahr 2008 konnten die Pharmazeutikhersteller durchschnittlich eine Rendite von 12% erzielen und diese im Krisenjahr 2009 auf 13,5% weiter ausbauen. Demgegenüber mussten die Chemikalienproduzenten nach einer negativen Rendite von -1% im Jahr 2008 eine nochmalige Renditeverschlechterung auf fast -3% verkraften.

## UNTERNEHMENSSTRUKTUR

- Markteintritt** Die Markteintrittsbarrieren sind in der Chemieindustrie relativ hoch. Bedingt wird dies insbesondere durch eine sehr kapital- und energieintensive Produktion. In Deutschland ist der Spezialisierungsgrad der Unternehmen sehr hoch. Dadurch besteht ein Bedarf an qualifizierten Fachkräften mit dem entsprechenden Know-how. Zum Teil amortisieren sich Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen erst nach vielen Jahren des Kapitaleinsatzes, welche wiederum einen hohen Vorleistungsaufwand mit sich führen. Neue Unternehmen sind zumeist Ausgliederungen aus dem (außer)universitären Forschungsbereich.
- Im Pharmabereich gliedern sich die Branchenunternehmen hauptsächlich in forschende Arzneimittelproduzenten und Generikahersteller (Generika: sog. „Nachahmerpräparate“). Die Wettbewerbssituation zwischen diesen Unternehmen wird derzeit durch eine Vielzahl auslaufender Patente für umsatzstarke Medikamente und vergleichsweise wenig neue Patentzulassungen verschärft.

## Konzentration

Sowohl die Chemie- wie auch die Pharmasperte sind stark konzentriert. Begründet liegt dies zum einen in intensivem und international ausgetragenen Wettbewerb, zum anderen in hohen Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Insbesondere in der Pharmaindustrie konzentriert sich über 60% des Umsatzes und über die Hälfte der Beschäftigten in Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern. Der Herfindahl-Index (HI), der die gewichtete Marktanteile der Unternehmen bezogen auf den Umsatz berücksichtigt, liegt bei der Pharmaindustrie im Gegensatz zur Chemieindustrie im Jahr 2010 deutlich über dem industriellen Durchschnitt von 0,24. Sowohl im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt wie auch in der Chemieindustrie hat sich im Vergleich zum Vorjahr eine leichte Intensivierung des Konzentrationsmaßes gezeigt.

**Tab 3: Herfindahl-Index der Chemie- und Pharmaindustrie**

|                        | HI [2010, Umsatz] |
|------------------------|-------------------|
| Chemieindustrie        | 0,25              |
| Pharmaindustrie        | 0,42              |
| Verarbeitendes Gewerbe | 0,24              |

Quelle: StBA (2011d); eigene Berechnungen

## DIE CHEMIEINDUSTRIE IM KONTEXT

Im Folgenden wird mittels einer statischen Input-Output-Analyse die Relevanz wichtiger Kunden der Chemieindustrie in Deutschland ermittelt. Ausgangspunkt der Betrachtung ist eine exogene Endnachfrageerhöhung wichtiger Abnehmerbranchen der Chemieindustrie. Im Fokus stehen die Dienstleistungen des Gesundheitswesens, die Bauindustrie sowie die Automobilproduzenten. Darüber hinaus werden die direkten und indirekten Wirkungen einer zusätzlichen Nachfrage nach chemischen Erzeugnissen betrachtet. Die nachfolgende Tabelle fasst die Annahmen und Ergebnisse zusammen.

**Tab 4 Ergebnisse im Überblick**

|                 | Gesundheitswesen | Bauwesen | Automobilbau | Chemieindustrie |
|-----------------|------------------|----------|--------------|-----------------|
| <b>Vorgaben</b> |                  |          |              |                 |
| Endnachfrage-   | +20%             | +20%     | +20%         | +20%            |

| Schockjahr                          | 2005       | 2005       | 2005       | 2005       |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Ergebnisse (Abweichung in %)</b> |            |            |            |            |
|                                     | auf Pharma | auf Chemie | auf Chemie | auf Chemie |
| 2005                                | 1,4        | 0,4        | 0,7        | 14,0       |
| 2006                                | 1,2        | 0,4        | 0,6        | 14,6       |
| 2007                                | 1,2        | 0,3        | 0,6        | 14,8       |

Quelle: StBA (2010b); eigene Berechnungen

### Gesundheitswesen

Eine exogene Endnachfrageerhöhung im Bereich des Gesundheitswesens von 20% im Inland erhöht die inländische Produktion der Pharmaindustrie im Jahr 2005 um 1,4%. In den Folgejahren, in denen die Nachfrage um weitere 20% ansteigt, schwächt sich der Effekt ab, bleibt aber weiterhin positiv. Beinahe der gesamte Endnachfrageeffekt fällt direkt im Gesundheitswesen an und wird zum Großteil in Beschäftigungsaufbau und Lohnerhöhungen investiert. Die Pharmaindustrie ist der wichtigste Vorleistungslieferant des Gesundheitswesens und wird daher durch die verstärkte Nachfrage nach Medikamenten ebenfalls von der Nachfrageerhöhung profitieren, allerdings zu einem weitaus geringeren Umfang als das direkt betroffene Gesundheitswesen selber.

### Bauwesen

Unter den Baubranchen sind für die Chemieindustrie insbesondere Bauinstallations- und sonstige Bauarbeiten von Relevanz. Kommt es in diesem Bereich zu einem Anstieg der Baunachfrage um 20%, profitiert die Chemieindustrie davon mit einem Produktionsanstieg um 0,4%. Andere Branchen wie die Hersteller von Geräten zur Elektrizitätserzeugung und -verteilung oder das Holz- und Kunststoffgewerbe sind zwar enger an die Bauindustrie gebunden und können daher auch höhere Produktionsgewinne einfahren, dennoch ist für die Chemieindustrie die Entwicklung der Bauinvestitionen von entscheidender Bedeutung.

### Automobil

Innerhalb des Vorleistungsverbundes der Automobilbranche stellt die Chemieindustrie zwar nur einen kleinen Bereich dar, die Effekte einer exogenen Endnachfrageerhöhung nach Kraftwagen und -teilen ist jedoch fast doppelt so stark wie bei einer exogenen Erhöhung der Baunachfrage. Die Chemieproduktion würde in diesem Fall um rund 0,7% ansteigen.

## Chemieindustrie

Eine Nachfrageerhöhung nach chemischen Produkten wirkt sich direkt und indirekt mit einer Produktionserhöhung von 14% in 2005 aus. In den Jahren 2006 und 2007 verstärkt sich der Produktionseffekt. Dies kann prinzipiell durch zwei Faktoren begründet werden: zum einen durch einen erhöhten Endnachfrageanteil an der Produktion und zum anderen durch einen steigenden Insourcingprozess. Im Fall der Chemieindustrie liegt die Begründung bei einem steigenden Anteil der Endnachfrage an der gesamten Güterverwendung. 2005 lag dieser noch bei 40%, 2007 jedoch schon bei 42%. Die verstärkte Rückführung von vormals ausgelagerten Produktionsprozessen kann hingegen nicht beobachtet werden. Der Anteil der In-Sich-Lieferungen, d.h. der Vorleistungsanteil, der von Unternehmen der eigenen Branche geleistet wird, ist im betrachteten Zeitraum leicht von 58% auf 57% zurückgegangen. Damit werden mehr Produktionsprozesse an branchenexterne Firmen ausgelagert. Dies ist auch der Grund, warum die 20%-ige Endnachfrageerhöhung nicht im vollen Umfang auf die Chemieindustrie einwirkt. Von den in der Gesamtwirtschaft zusätzlich produzierten Waren und Dienstleistungen im Wert von 34 Mrd. Euro im Jahr 2007, entfallen auf die Chemieindustrie lediglich knapp 70%. Die übrigen 30% werden insbesondere bei den unternehmensnahen Dienstleistungen (8%), im Großhandel (2%) und bei den Kokereierzeugnissen, Mineralölerzeugnissen, Spalt- und Brutstoffen (2%) erwirtschaftet. Damit kommt der Chemiebranche eine wichtige Bedeutung im gesamtwirtschaftlichen Kontext zu, da Nachfrageerhöhungen nach Chemieprodukten auch immer auf andere Bereiche der Wirtschaft positiv einwirken. Der direkte und indirekte Produktionseffekt ist somit relativ stark. Eine gleich geartete Simulationsrechnung bei der Pharmaindustrie zeigt eine deutlich geringere Wirkung auf andere Branchen.

## REFERENZEN

OECD (2011) STAN Bilateral Trade Database der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), Direktion Science, Technology and Industry: [www.oecd.org/sti/btd](http://www.oecd.org/sti/btd)

Statistisches Bundesamt (StBA) (2010): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Inlandsproduktsberechnung – Detaillierte Jahresergebnisse. Fachserie 18 Reihe 1.4. Stand August 2010. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2010b): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Input-Output-Rechnung. Fachserie 18 Reihe 1.2. Verschiedene Jahrgänge. Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (StBA) (2011): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Inlandsproduktsberechnung – Detaillierte Jahresergebnisse. Fachserie 18 Reihe 1.4. Stand Februar 2011. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2011a): Kostenstrukturerhebung im Verarbeitenden Gewerbe, Bergbau. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2011b): Monatsbericht im Verarbeitenden Gewerbe. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2011c): Indizes des Umsatzes im Verarbeitenden Gewerbe. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2011d): Jahresbericht für Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe. Wiesbaden.

Stifterverband Wissenschaftsstatistik (2010) FuE-Datenreport 2010 – Analysen und Vergleiche. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft. Bericht über die FuE-Erhebung 2007/2008.

