

Fikret Öz

## **Zukünftige Wachstumsmärkte und die Chemische Industrie in NRW**

### **1 Einführung**

Die Chemische Industrie ist eine der international konkurrenzfähigsten und exportintensivsten Branchen in Nordrhein-Westfalen. Die Betriebe dieser Branche erzielten 1999 fast die Hälfte ihres Umsatzes auf Auslandsmärkten. Sie ist somit besonders stark in das System der internationalen Arbeitsteilung integriert.

Sowohl als Hersteller von Vor- und Zwischenprodukten, die in der Industrie weiterverarbeitet werden, als Lieferant von Fertigprodukten an Endverbraucher wie auch als Abnehmer von unterschiedlichen Leistungen ist die Chemische Industrie mit anderen Wirtschaftszweigen eng verbunden. Dies führt zu einer starken Abhängigkeit von konjunkturellen Nachfrageschwankungen auf der nationalen und zunehmend der internationalen Ebene.

Die Auslandsnachfrage war in den vergangenen Jahren erneut ein entscheidender Wachstumsmotor für die Chemische Industrie, während die Inlandsnachfrage nach chemischen Erzeugnissen weniger stark anstieg. Eine genauere Analyse der Außenhandelsverflechtung zeigt, dass sich die nordrhein-westfälische Chemische Industrie stark auf den europäischen Markt konzentriert und in den internationalen Wachstumsmärkten sehr schwach vertreten ist. Europa bietet zwar Entwicklungschancen in einigen Chemiesparten, wird aber insgesamt in Zukunft als Wachstumsmarkt an Bedeutung verlieren. Die höchsten Wachstumsraten werden in Asien, Lateinamerika und den mittel- und osteuropäischen EU-Beitrittsländern erwartet, wobei vom Volumen her mit Abstand der asiatische Markt dominieren wird. Laut Prognosen wird bis zum Jahr 2010 fast die Hälfte der Chemieproduktion im asiatischen Raum statt-

finden. China wird bereits im Jahr 2010 die Nation mit dem drittgrößten Chemieverbrauch in der Welt sein. Die chinesische Nachfrage nach Chemieprodukten wird dann die Hälfte der gesamten Nachfragevolumen der Westeuropa erreichen.

Generell ist davon auszugehen, dass die bereits auf einem hohen Niveau liegenden Exportquoten nur begrenzt ausweitbar sind, da ab einem bestimmten Niveau ein enger Zusammenhang zwischen Direktinvestitionen und Markterschließung durch Exporte besteht. Es wird erwartet, dass Direktinvestitionen als Form der internationalen Arbeitsteilung zunehmend an Bedeutung gewinnen, da die Marktpräsenz in den Wachstumsmärkten insbesondere in einigen Sparten der Chemischen Industrie an Investitionen vor Ort gekoppelt ist. Die steigenden Auslandsinvestitionen führen dazu, dass der Anteil des Umsatzes aus ausländischer Produktion steigt. Zwar wird als Leitmotiv für Auslandsinvestitionen häufig Markterschließung genannt. In der Konsequenz ersetzen aber die dort von Unternehmen produzierten Waren teilweise die inländische Produktion. Von dieser Entwicklung sind daher Auswirkungen auf NRW als Chemiestandort zu erwarten.

In diesem Kontext beschäftigt sich der vorliegende Beitrag mit der Außenhandelsstruktur der nordrhein-westfälischen Chemischen Industrie. Da die Branche insbesondere in den Wachstumsmärkten schwach vertreten ist, stellt sich die Frage, mit welchen Strategien eine Markterschließung sowohl in den Wachstumsmärkten als auch in den traditionellen Chemiemärkten zu erzielen ist. Die Entwicklungen auf dem Weltmarkt legen nahe, dass bei den Markterschließungsstrategien beide Aspekte – Markterschließung durch Direktinvestitionen und Entwicklung von innovativen Produkten mit Systemcharakter – in der Chemischen Industrie stärker berücksichtigt werden müssten.

Nach kurzer Schilderung der Struktur der Chemischen Industrie in NRW (1) sowie deren Außenhandelsverflechtungen (2) analysiert der Beitrag die Marktperspektiven in den Wachstumsregionen (3) und geht auf die Erfolgsfaktoren und den Zusammenhang zwischen Direktinvestitionen und Markterschließung durch Exporte (4) ein. Umrissen wer-

den anschließend auch die Anforderungen an den Standort Nordrhein-Westfalen (5).

Die Beschäftigung mit der Branche „Chemische Industrie“ knüpft an die bisherigen Forschungsarbeiten der Abteilung Industrieentwicklung im Institut Arbeit und Technik an. Die folgenden Ausführungen basieren auf der Auswertung zahlreicher nationaler und internationaler Statistiken und einschlägiger Literatur sowie auf Expertengesprächen, die im Rahmen unterschiedlicher Projekte über die Chemische Industrie durchgeführt worden sind. Im Bezug auf die vielfältigen Dimensionen der Globalisierung und Internationalisierung beschränkt sich der Beitrag auf die Außenhandelsbeziehungen der Chemischen Industrie mit den Zielregionen und -ländern und auf die Direktinvestitionen im Ausland.

## **2 Chemische Industrie in Nordrhein-Westfalen**

Die Chemische Industrie ist eine der wichtigsten Industriebranchen der Welt. Die Produktion chemischer Erzeugnisse lag im Jahre 1998 mit 1.244 Milliarden Euro beinahe doppelt so hoch wie in der Informationstechnologie (einschließlich Bürogeräte, elektronische Datenverarbeitung, Software und Dienstleistungen: 718 Milliarden Euro). Sie ist besonders exportintensiv und der Handel mit chemischen Erzeugnissen stellte im selben Jahr 12% des Warenexportvolumens der Welt dar.

Die Chemische Industrie ist eine sehr heterogene Branche mit einer breiten Palette von Produktionsverfahren und Produkten für unterschiedliche Märkte. Der Produktionsprozess besteht vor allem in der chemischen Umwandlung verschiedener Ausgangsstoffe in Substanzen mit neuen physikalischen und chemischen Eigenschaften, was im Rahmen einer verbundwirtschaftlichen Verflechtung der einzelnen Produktionsstufen erfolgt.

Die Unternehmen der Chemischen Industrie sind untereinander stark über Zuliefererbeziehungen verflochten und nehmen auch eine Schlüs-

selrolle als Zulieferer für andere Produktionsketten ein. Sie versorgen alle anderen Sektoren der Wirtschaft und bilden ein wichtiges Bindeglied in der Wertschöpfungskette anderer Industriebranchen. Kunststoffe für Verpackungen und haltbare Produkte, Chemikalien für die Elektrotechnik, Verbrauchsgüter, Materialien und Produkte für „Life Sciences“ und für die Automobilindustrie sind nur einige Beispiele.

Innovationen in der Chemischen Industrie eröffnen neue Anwendungsgebiete und führen somit zu Fortschritt und Innovationen in anderen High-Tech Industrien wie Mikroelektronik, Luft- und Raumfahrttechnik, Telekommunikation, Automobilindustrie, Biotechnologie, Materialentwicklung und Medizin. Eine weitere große Rolle spielt sie in der Umweltschutzindustrie, wobei das Augenmerk auf weiterführenden Einsparungen bei Materialinput und Materialverarbeitung liegt.

Die Branche umfasst zwei vorgelagerte Sektoren, in denen chemische Grundstoffe hergestellt werden, und zwar anorganische Chemiegrundstoffe sowie organische Chemiegrundstoffe bzw. petrochemische Erzeugnisse. Hauptlieferant von Rohstoffen für die Chemische Industrie ist die Mineralölindustrie mit petrochemischen Erzeugnissen wie Rohbenzin, Gas, Erdöl, schweren und gasförmigen Mineralölfractionen sowie Erdgas. Außerdem bezieht die Chemische Industrie eine breite Palette von Ausgangsstoffen in natürlicher oder verarbeiteter Form wie Metalle, Mineralien und landwirtschaftliche Rohstoffe (Zucker, Stärke, Fette usw.).

Die Branche ist zudem stark mit einer Reihe von nachgelagerten Wirtschaftszweigen verflochten, die sich mit der Produktion von Pharmazeutika, agrochemischen Erzeugnissen, Waschmitteln u.ä. befassen. Abnehmer chemischer Grundstoffe sind fast ausschließlich die nachgeordneten Bereiche. So wird z.B. die Landwirtschaft mit agrochemischen Erzeugnissen beliefert, die kunststoffverarbeitende Industrie mit Kunststoffen in Primärform oder die Endverbraucher z.B. mit Seifen und Waschmitteln.

Mit insgesamt 429 Chemiebetrieben im Jahr 1999 repräsentiert Nordrhein-Westfalen den zahlenmäßig wichtigsten Betriebsstandort in der

Bundesrepublik Deutschland. Mit einem Anteil von 24,6% aller Betriebe im Bundesgebiet erwirtschaften sie rund ein Drittel des Gesamtchemieumsatzes. 28,9% der Chemiebeschäftigten in Deutschland haben ihren Arbeitsplatz in NRW. Weiterhin haben zehn der vierzig umsatzstärksten deutschen Chemieunternehmen ihren Sitz in Nordrhein-Westfalen.

Gemessen am Umsatz bildet die Chemische Industrie mit einem Anteil von 15% an den Industrieumsätzen die wichtigste Branche in Nordrhein-Westfalen. 10% der Industriebeschäftigten und 2,4% aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sind in dieser Branche tätig. In Bezug auf die Beschäftigtenzahl belegt sie hinter Maschinenbau und der Herstellung von Metallerzeugnissen den dritten Platz. In Bezug auf Beschäftigten- und Umsatzanteile haben Großunternehmen in der Branche ein großes Gewicht. Auf 5,5% der Betriebe entfallen 57% des Umsatzes und 58% der Chemiebeschäftigten.

Fast die Hälfte der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen des Verarbeitenden Gewerbes in Nordrhein-Westfalen entfällt auf die Chemische Industrie, was den hohen Stellenwert der Forschung und Entwicklung in der Branche zum Ausdruck bringt.

Die Produktionsstruktur der Chemischen Industrie in Nordrhein-Westfalen zeichnet sich durch eine differenzierte Produktpalette aus. Auf die Herstellung chemischer Grundstoffe entfallen als produktionsstärkste Güterklasse rund 53% der NRW-Chemieproduktion, gefolgt von pharmazeutischen Erzeugnissen (11,8% ), Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Körperpflegemitteln (9,6%) sowie Anstrichmitteln, Druckfarben und Kitten (9,4%).

### **3 Außenhandelsstruktur der Chemischen Industrie**

Die Chemische Industrie ist eine der exportintensivsten Branche in Nordrhein-Westfalen und in hohem Maße in die internationale Arbeitsteilung eingebunden. Die Exportquote, gemessen als Anteil des Aus-

landsumsatzes am Gesamtumsatz, bringt die starke Auslandsorientierung zum Ausdruck. Die Betriebe der Chemischen Industrie tätigten 1999 rund 46,5% ihres Umsatzes auf Auslandsmärkten, während die nordrhein-westfälischen Industriebetriebe nur 33,2% ihrer Umsatzerlöse im Ausland erzielten. Die Auslandsumsätze konnten in den vergangenen Jahren ständig gesteigert werden. So stieg die Exportquote von 41,9% im Jahre 1995 auf 46,5% im Jahre 1999.

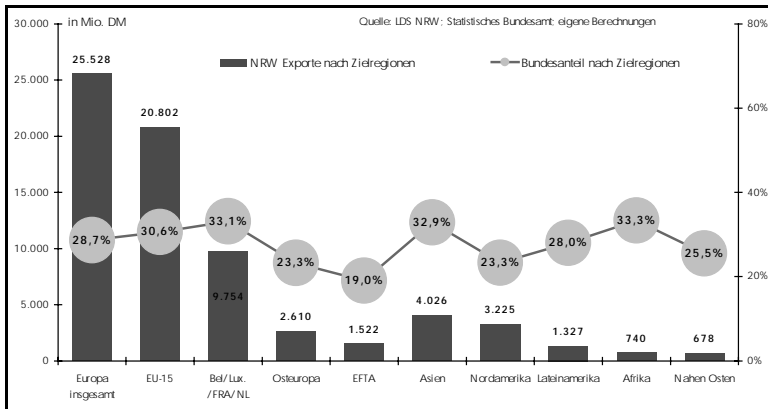


Abb. 1: Nordrhein-westfälische Chemieexporte und NRW-Anteil am Chemieexport des Bundes nach Zielregionen; 1998; nach dem Warenverzeichnis für den Außenhandel; SITIC Rev. III<sup>1</sup> (Quelle: LDS NRW; eigene Berechnungen).

Der überwiegende Teil der Chemieexporte NRWs fließt nach Europa, vor allem in die EU-Länder. Wie in der obigen Abbildung zu sehen ist, exportierten NRW-Unternehmen Waren im Wert von über 25 Mrd. DM in die europäischen Länder, was einem Anteil von 72% entspricht. Der

<sup>1</sup> Die Chemische Industrie wird nach der Wirtschaftssystematik der Statistischen Ämter in der Fassung 1993 unter WZ-Nummer 24 definiert. Im internationalen Vergleich mit anderen Regionen und zur Berechnung der Weltmarktanteile wird die Klassifikation SITIC Rev. III „Internationale Warenverzeichnisse für den Außenhandel“ einbezogen. In dieser Klassifikation sind Chemische Erzeugnisse und Kunststoffwaren zusammengefasst, was zwar eine genaue Zuordnung der Außenhandelsdaten zur Wirtschaftssystematik WZ-93 nicht erlaubt, aber für die internationale Vergleichbarkeit erforderlich ist.

Anteil der nordrhein-westfälischen Chemieexporte an den bundesdeutschen Chemieexporten insgesamt betrug im Jahr 1998 rund 28%. Einen überproportionalen Bundesanteil hatten insbesondere die Beneluxländer, Frankreich sowie Asien und Afrika. Die Regionen Osteuropa und der Nahe Osten sowie EFTA-Länder spielten dagegen eine untergeordnete Rolle.

Im Jahr 1998 exportierte NRW chemische Erzeugnisse in Höhe von 19,9 Mrd. US\$, was einem Weltmarktanteil von 3,9% entspricht. Ein weiterer Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit der Chemischen Industrie auf den internationalen Märkten ist die Entwicklung der Marktanteile, gemessen nach dem Anteil der nordrhein-westfälischen Exporte an den Importen der Zielregionen und -ländern. Die folgende Abbildung zeigt die Marktanteile chemischer Erzeugnisse in den Zielregionen. Als Marktanteil wird der Anteil der Chemieexporte an den Chemieimporten der Zielregionen definiert.

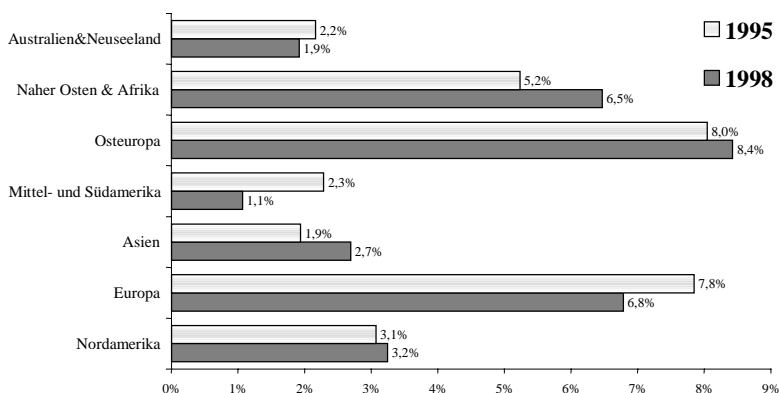


Abb. 2: Anteile der Chemieexporte NRW an den Chemieimporten der Zielregionen 1995 und 1998 (Quelle: LDS, WTO; eigene Berechnungen)

Der Exportanteil NRW an den Importen dieser Zielregionen insgesamt ging von 5,2% (1995) auf 4,5% (1998) zurück. NRW hat einen überdurchschnittlichen Marktanteil vor allem in Osteuropa. Dieser Anteil

wurde zwischen 1995 und 1998 sogar weiter ausgebaut. Auf der anderen Seite ging der Marktanteil am europäischen Markt im gleichen Zeitraum von 7,8% auf 6,8% zurück. Anteilverluste mussten auch in Australien und Neuseeland, Mittel- und Südamerika hingenommen werden. Einen Anstieg weisen die Regionen Nordamerika, Asien, der Nahe Osten und Afrika auf.

## 4 Wachstumsmärkte

Zwar findet heute ein Großteil des Welthandels mit chemischen Erzeugnissen in den wichtigsten Chemieregionen Westeuropas, NAFTA und Japan, der sogenannten Triade statt. Bemerkenswert ist aber der hohe Anteil des intra-regionalen Chemiehandels. Beispielsweise gehen ca. 68% der europäischen Chemieexporte wieder an die europäischen Länder. Der intraregionale Anteil betrug in Nordamerika ca. 29%, in Lateinamerika ca. 50% und in Asien über 60%.

Ursprungsregion	Zielregion	Insgesamt	Nord-amerika	Latein-amerika	Europa	Asien	Übrige Regionen	Deutschland	NRW
<b>Nordamerika</b>		<b>81,64</b>	<b>23,63</b>	<b>15,29</b>	<b>21,15</b>	<b>19,19</b>	<b>2,37</b>	<b>4,68</b>	<b>1,31</b>
Regionale Anteile		100%	28,9%	18,7%	25,9%	23,5%	2,9%	5,7%	1,6%
<b>Lateinamerika</b>		<b>14,58</b>	<b>4,12</b>	<b>7,22</b>	<b>1,94</b>	<b>0,79</b>	<b>0,51</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>
Regionale Anteile		100%	28,2%	49,5%	13,3%	5,4%	3,5%	2,5%	0,6%
<b>Europa</b>		<b>304,33</b>	<b>28,09</b>	<b>9,31</b>	<b>208,96</b>	<b>23,31</b>	<b>34,66</b>	<b>35,03</b>	<b>8,27</b>
Regionale Anteile		100%	9,2%	3,1%	68,7%	7,7%	11,4%	11,5%	2,7%
<b>Asien</b>		<b>76,15</b>	<b>10,50</b>	<b>1,83</b>	<b>12,26</b>	<b>46,81</b>	<b>4,75</b>	<b>2,64</b>	<b>0,80</b>
Regionale Anteile		100%	13,8%	2,4%	16,1%	61,5%	6,2%	3,5%	1,1%
<b>Übrige Regionen</b>		<b>29,84</b>	<b>2,17</b>	<b>0,97</b>	<b>10,90</b>	<b>5,57</b>	<b>10,23</b>	<b>2,61</b>	<b>0,04</b>
Regionale Anteile		100%	7,3%	3,2%	36,5%	18,7%	34,3%	8,7%	0,1%
<b>Deutschland</b>		<b>70,87</b>	<b>7,44</b>	<b>2,52</b>	<b>42,37</b>	<b>6,36</b>	<b>12,18</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Regionale Anteile		100%	10,5%	3,6%	59,8%	9,0%	17,2%		
<b>NRW</b>		<b>19,93</b>	<b>1,83</b>	<b>0,75</b>	<b>14,51</b>	<b>2,29</b>	<b>0,55</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Regionale Anteile		100%	9,2%	3,8%	72,8%	11,5%	2,8%		

Tab. 1: Welthandel mit chemischen Erzeugnissen nach Zielregionen 1998; in Mrd. US\$; (Quelle: WTO, LDS NRW; eigene Berechnungen)



Der Wachstumsmarkt für die Chemische Industrie wird sowohl durch das Nachfragepotenzial nach Erzeugnissen als auch das Niveau der Produktion definiert.

Erwartet wird, dass in Zukunft die aufstrebenden Volkswirtschaften in Asien, Lateinamerika sowie in Mittel- und Osteuropa für die Nachfrage nach Chemischen Erzeugnissen eine wichtige Rolle spielen werden (EU 1997). Der europäische und nordamerikanische Markt sind durch einen hohen Sättigungsgrad gekennzeichnet und werden in Zukunft eher stagnieren. Als Folge der wachsenden wirtschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit südostasiatischer Volkswirtschaften sowie der marktwirtschaftlichen Transformation Osteuropas und zunehmender Deregulierung und Liberalisierung der Märkte in Südamerika, die Handelshemmnisse und Restriktionen abbauen, entstehen Märkte mit hoher Kaufkraft.

Neben dem Wirtschaftswachstum im Allgemeinen spielt auch das Bevölkerungswachstum für die Chemienachfrage eine sehr wichtige Rolle. In der Regel führt Bevölkerungswachstum zu höheren Nachfragen nach Wirtschaftsgütern und Dienstleistungen und auch indirekt nach Chemieprodukten. Nach UN-Schätzungen findet in Südasien das stärkste Bevölkerungswachstum innerhalb der nächsten 25 Jahre statt. Laut Prognosen wird die Bevölkerung zwischen 2000 und 2025 beispielsweise in China um 18%, in Indien um 36%, in Indonesien um 30%, in Brasilien um rund 32% und in den USA um 20% gewachsen sein, während die Bevölkerung in der EU im gleichen Zeitraum um 1,8% und in Japan um 3,9% zurückgegangen sein wird.

Ein weiterer Bestimmungsfaktor für die zunehmende Internationalisierung der Chemischen Industrie ist das Entstehen neuer Kommunikationstechnologien und Transportkapazitäten, die die Transparenz der Preise und die globale Verfügbarkeit von Gütern erhöhen und zu einer Angleichung von Kundenwünschen führen.

Die Konsequenz dieser Entwicklungen war und ist, dass sich die chancenreichen Wachstumsmärkte von der klassischen Triade – Nordamerika, Westeuropa und Japan – weg nach Südasien, Südamerika und Ost-

europa verschieben. Gerechnet wird damit, dass die Entwicklung des Chemieverbrauchs in diesen Regionen noch dynamischer verlaufen wird.

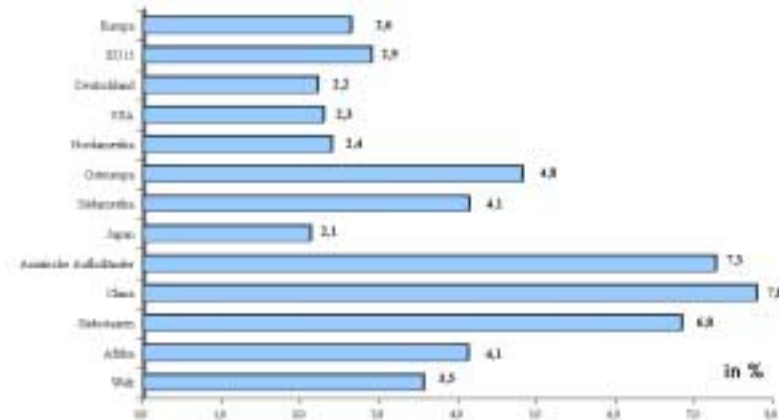


Abb. 3: Prognosen über die jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten der Chemieproduktion nach Ländern bzw. Regionen zwischen 1999 und 2015 (Quelle: BASF AG; Abteilung Strategische Planung)

Wie in der obigen Abbildung zu sehen ist, werden die größten jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten in der Chemieproduktion im asiatischen Raum erwartet, während die Wachstumsraten in den Industrieländern dagegen unterdurchschnittlich sein werden. So entwickelt sich Asien nicht nur zum größten Chemiemarkt sondern auch zum größten Chemieproduzenten bzw. -konkurrenten auf dem Weltmarkt. Als Folge der kumulierten Wachstumseffekte wird in Asien eine Verschiebung der Nachfrage von Südasien nach Nordasien (China, Taiwan, Korea) erwartet.

## 5 Erfolgsfaktoren für die Chemische Industrie

Das Wachstum einer Industriebranche hängt im Allgemeinen von zahlreichen Faktoren ab. Neben den brancheninternen Faktoren, die durch Innovationen neue Produkte und Märkte schaffen können, spielen äußere

re Faktoren eine wichtige Rolle. Dazu zählen beispielsweise die Entwicklung der Volkswirtschaft insgesamt, die allgemeine Nachfrageentwicklung, die Entwicklung des Außenhandels und demographische Entwicklungen, Lebensstandards sowie institutionelle Rahmenbedingungen. Die Chemische Industrie ist vorwiegend Vorlieferant für Erzeugnisse, die in der Industrie weiterverarbeitet werden. Daher sind die konjunkturelle Lage der Volkswirtschaft, das industrielle Produktionsniveau und der Industrialisierungsgrad in den Abnehmerländern ebenfalls entscheidende Einflussfaktoren für die Chemienachfrage.

Für die zukünftige Entwicklung der Chemischen Industrie lassen sich vor allem folgende Prognosen treffen:

- Auf der Angebotsseite wird eine steigende Rolle der globalen Verbände sowie eine zunehmende Internationalisierung der Produktion und der Forschung und Entwicklung erwartet.
- Auf der Nachfrageseite wird die Entwicklung von Produkten mit Systemcharakter von großer Bedeutung sein, um auf dem Weltmarkt und in den Leitmärkten wettbewerbsfähig zu bleiben sowie Marktpotenziale zu erschließen.

Wie die Analyse der Außenhandelsverflechtung gezeigt hat, ist die Chemische Industrie stark europaorientiert. Der europäische Markt insgesamt wird aber laut Prognosen in Zukunft gemessen am Weltmarktanteil an Bedeutung verlieren. Zwar bieten sich in diesem Markt Entwicklungschancen in Bereichen wie Feinchemikalien, Pharma- und Konsumchemikalien. Aber der Markt für Massenchemikalien sowie für chemische Grundstoffe – die wichtigste Produktionsgüterklasse in Nordrhein-Westfalen und in Deutschland – wird in Europa eher stagnieren und im Vergleich zu den Wachstumsregionen niedrigere Wachstumsraten aufweisen (EC, 1997).

Bedroht wird insbesondere die Marktparte für die chemischen Grundstoffe durch neue Wettbewerber aus Asien, dem Nahen Osten und Osteuropa, die Produkte mit vergleichbarer Produktqualität und zu wesentlich niedrigeren Preisen auf dem Weltmarkt anbieten können. Erdölför-

dernde Länder wie Saudi-Arabien und Mexiko erzeugen petrochemische Grundstoffe und Folgeprodukte und versuchen, zunehmend in europäische Märkte einzudringen.

Die Verschiebung von Wachstumsmärkten geht einher sowohl mit der Wanderung als auch mit der Neuentstehung von Kunden in außereuropäischen Regionen. Vormalig nationale Kraftfahrzeughersteller produzieren auf nahezu allen Kontinenten an eigenen Standorten. So sind die Lieferanten von Lacken und Farben gezwungen, diese Kunden schnell und mit gewohnter Qualität vor Ort zu beliefern. Die Textilindustrie ist ein weiteres Beispiel. Seit 1945 wandert die Textil- und die Faserindustrie im großen Stil nach Südasiens. Die Verlagerung der Produktionsbasis der Textilhersteller in südostasiatische Länder hat in der Vergangenheit dazu geführt, dass auch die Chemiefaserindustrie und die Hersteller von Leder- und Textilchemikalien Standortverlagerungen vorgenommen haben (EC 1997).

Die Analyse der Außenhandelsverflechtung hat auch gezeigt, dass die nordrhein-westfälischen Unternehmen in den künftigen Wachstumsregionen wenig präsent sind. Zu den Wachstumsmärkten müssen neben Regionen wie Nordamerika und Südostasien – die bereits jetzt ein starkes Wachstum aufweisen – auch die Regionen mit Nachfragepotenzial gezählt werden. Dazu gehören aufgrund der geographischen Nähe und den daraus resultierenden logistischen Vorteilen beispielsweise osteuropäische Länder, Afrika, Lateinamerika und der Nahe Osten. Der Marktanteil der osteuropäischen Länder an den Weltchemieimporten betrug im Jahr 1999 3,6%. Entsprechende Anteile waren in Afrika (2,3%), Lateinamerika (5,7%) und im Nahen Osten (2,5%) vorzufinden.

### **Wie global player entstehen**

#### Chronologischer Ablauf der Globalisierung in den Unternehmen der chemischen Industrie

- Export in attraktive ausländische Märkte (meist bis in die sechziger Jahre hinein);
- Gründung eigener ausländischer Vertriebsgesellschaften (sechziger Jahre);
- Aufnahme einfacher Produktion im Ausland, häufig in Kooperation mit einem Partner vor Ort (siebziger Jahre);
- Errichtung großer eigener Produktionsanlagen im Ausland oder Kauf/Beteiligung an ausländischen Unternehmen (siebziger und achtziger Jahre);
- Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten an ausländischen Standorten, zunehmende Verflechtung der einzelnen Unternehmensbereiche über nationale Landesgrenzen hinweg; es entstehen global operierende und global geführte Unternehmen (gegenwärtiges Stadium).

Quelle: VCI 2000

Wie der obige Kasten zeigt, haben sich die Internationalisierungsstrategien der Unternehmen in der Chemischen Industrie im Laufe der Zeit stark verändert. Heute weist das Auslandsengagement zahlreiche Dimensionen auf. So entstehen global operierende und global geführte Unternehmen. Produkte werden vielfältig und die Preise global bestimmt.

Der Erweiterung der Produktpalette und der Anpassung der Produkte an lokale Bedürfnisse auf dem Weltmarkt kommt eine wachsende Bedeutung zu. Gefragt sind dabei künftig Produkte mit Systemcharakter. In der Vergangenheit wurden durch branchenübergreifende Verbindungen mit Abnehmerbranchen zahlreiche Produkte mit Systemcharakter entwickelt. Den Systemcharakter bringt vor allem die Entwicklung und

Anwendung von Produkten und die Anpassung der Produkte und Produkteigenschaften an die den Erfordernisse der Anwender unter Nutzung des interdisziplinären und branchenübergreifenden Know-hows zum Ausdruck (Arthur D Little 1998). Beispielsweise hat die Kunststoffindustrie durch enge Zusammenarbeit mit den Abnehmerbranchen neue Anwendungsfelder für Kunststoffprodukte erschlossen. So weiten sich die Anwendungen in der Automobilbranche, bei der Herstellung von Verpackungen oder beim Einsatz in der Baubranche zunehmend aus.

Zur Erschließung neuer Märkte insbesondere in den Wachstumsregionen wird das Auslandsengagement in Form von Direktinvestitionen eine große Rolle spielen. Es besteht unter den befragten Experten Einigkeit darüber, dass das Wachstum in einigen Chemiesparten nicht mehr allein durch Exporte zu erzielen ist. Im Gegensatz zu den Massenchemikalien wird ein Anstieg von Exportquoten insbesondere in Sparten wie der Herstellung von Pharmaerzeugnissen und der Herstellung von konsumbezogenen Chemieprodukten wie Waschmittel, Farben usw. oder der Herstellung von Spezialchemikalien erwartet. Dem Export von Kunststoffen sind wegen des technischen und finanziellen Aufwands Grenzen gesetzt. In dieser Branche bleibt als Alternative zur Erschließung der Märkte nur die Strategie der Direktinvestitionen.

Die Unternehmen betrachten Direktinvestitionen im Ausland als wichtigen Part ihrer Geschäftsstrategien (vgl. Dörn 1999). Im Jahr 1998 erreichte das Bestandsvolumen der Direktinvestitionen der Chemischen Industrie NRWs rund 27 Mrd. DM. So flossen gut ein Fünftel der gesamten nordrhein-westfälischen Investitionen im Ausland in die Chemische Industrie. Die nordrhein-westfälischen Investoren beschäftigten im Ausland bereits mehr Personal als in der hiesigen Chemischen Industrie. Den rund 138.000 Beschäftigten im Inland standen 144.000 Beschäftigte im Ausland gegenüber. Während die Anzahl der Beschäftigten im Ausland von 112.000 im Jahr 1995 auf 144.000 anstieg, ging die Beschäftigtenzahl in NRW von 160.000 auf 138.000 zurück. Im Jahr 1998 erreichte der durch ausländische Tochterunternehmen und Beteiligungen erzielte Jahresumsatz mit 71,2 Mrd. DM beinahe annähernd den

gleichen Umsatzwert wie die inländischen Stammsitze (76 Mrd. DM). Dies bedeutete einen Anstieg zwischen 1995 und 1999 um ca. 44%.

	<b>Anteil an NRWs Direktinvestitionen im Ausland (in %)</b>	<b>Anteil an NRWs Chemieexporten (in %)</b>
USA	41,8	9,7
Belgien	16,9	7,7
Japan	5,5	3,2
Kanada	4,0	0,5
Italien	3,9	10,0
Großbritannien	3,7	7,4
Frankreich	3,4	12,0
Spanien	3,1	4,1
Brasilien	1,7	1,3
China	1,6	1,0
Niederlande	0,7	7,6
Honk Kong	0,3	1,4
Südkorea	0,3	1,2
Polen	0,3	2,4
Malaysia	0,2	0,3
Singapur	0,2	0,5

Tab. 2: Außenverflechtung der Chemischen Industrie 1998 NRW  
(Quelle: LZB NRW; eigene Berechnungen)

Die regionale Verteilung der nordrhein-westfälischen Direktinvestitionen steht kaum in Zusammenhang mit der Exportstruktur. Die Vereinigten Staaten beanspruchen ca. 42% der Direktinvestitionen, aber nur 9,7% der Chemieexporte. Der hohe Direktinvestitionsanteil wird vor allem dadurch begründet, dass die hiesigen Firmen in erheblichem Umfang dort investiert haben, um besser an dem rasanten technischen Fortschritt teilzuhaben (LZB 2000). Überdurchschnittlich hohe Direktinvestitionsanteile waren auch in Belgien, Japan und Kanada zu beobachten. In Frankreich, Italien, Großbritannien und den Niederlanden

lag der Ausfuhranteil weit über dem Direktinvestitionsanteil. Asiatische Länder weisen in beiden Bereichen niedrige Anteile auf.

## 6 NRW als Chemiestandort

Die zunehmende Internationalisierung stellt neue Herausforderungen an traditionelle Standorte wie Nordrhein-Westfalen. Gerade für die regional stark integrierten Chemiestandorte wie NRW besteht die Herausforderung darin, diese Standortqualität auch dann zu halten und auszubauen, wenn die großen Unternehmen der chemischen Industrie sich neu strukturieren und positionieren.

Integrierte Chemiestandorte waren bis vor wenigen Jahren weitgehend mit integrierten Konzernstandorten identisch. Angesichts der Neuordnung der Sparten der chemischen Industrie und der Neudefinition der Kerngeschäfte der Chemieunternehmen ist diese integrierte Standortqualität, die auch unter ökologischen Aspekten erhebliche Vorteile gegenüber weltweit verstreuten Standortstrukturen aufweist, unter Druck geraten. Die Bedrohung besteht darin, dass die einzelnen Unternehmen zunehmend in globale Verbundstrukturen auf Kosten der regionalen Verbundproduktion eingebunden werden.

NRW hat das Potenzial sowohl vom innovativen Umfeld (Hochschulen, Forschungseinrichtungen) wie auch vom Gründungspotenzial (etwa Spezialchemikalien) und vom Ansiedlungspotenzial (eine gemeinsame Infrastruktur als Standortfaktor vor allem für kleine und mittlere Unternehmen) her. Eine gegenüber anderen Standorten besondere Stärke in Nordrhein-Westfalen bildet vor allem der bestehende intensive Produktionsverbund, vor allem zwischen den Unternehmen der Grundstoffchemie, durch den vielfältige industrielle Ausgangsmaterialien für die nachgelagerten Produktionsstufen vorhanden sind, und der in den vergangenen Jahren auch dazu beigetragen hat, Kostennachteile gegenüber anderen Standorten zu kompensieren.



Der Stabilisierung und dem Ausbau der bestehenden Verbundproduktion kommt für die Attraktivität des Standortes für Ansiedlungen und Neugründungen eine große Rolle zu. Für die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes spielen weiterhin der Ausbau der Forschungs- und Produktionsinfrastruktur, die Initiierung von Kooperationsnetzwerken zwischen zahlreichen Akteuren und eine globale Orientierung der Industrie eine sehr große Rolle.

Politische Maßnahmen können wesentlich dazu beitragen, die Umstrukturierungen in einer Form zu unterstützen, die das innovative Potenzial in dieser Branche zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit sowohl am Standort als auch im Ausland wirksam werden lassen und auch zur Beschäftigungssicherung in NRW beitragen. Zu nennen sind vor allem:

- die Unterstützung beim Aufbau integrierter Chemiestandorte (Verbundproduktion, sichere Rohstoffversorgung mit entsprechender Basisinfrastruktur, Supportangebote vor allem für kleine und mittlere Unternehmen);
- die Unterstützung bei der Gründung neuer Unternehmen,
- die konsequente Weiterentwicklung der Forschungsinfrastruktur und des Bildungspotenzials
- die Aufrechterhaltung und der Ausbau eines qualitativ hochwertigen Standards an Grundlagenforschung;
- die Initiierung von innovativen Leitmärkten;
- die Unterstützung von Auslandsaktivitäten.

Durch Stärkung der Standortqualität lässt sich für die nordrhein-westfälischen Unternehmen in der Chemischen Industrie auch eine starke Basis im internationalen Wettbewerb schaffen.

## Literatur

- Döhrn, Roland**, 1999: Motive ausländischer Investoren in Deutschland und Großbritannien: eine Feldstudie in der chemischen und Automobilindustrie. In: RWI-Mitteilungen 50, S. 207-221
- Europäische Kommission / Statistisches Amt**, 1997: Panaroma der EU-Industrie: eine ausführliche Übersicht der Situation und der Perspektiven für die Industrie- und Dienstleistungssektoren in der Europäischen Kommission. Luxembourg: Amt für amtliche Veröff. der europ. Gemeinschaften
- Landeszentralbank NRW**, 2000: Bericht zur konjunkturellen Lage der Branchen in Nordrhein-Westfalen. Herbst 2000. Düsseldorf
- Schlüter, Volker**, 1998: Beschäftigungseffekte von Innovationen der deutschen chemischen Industrie: Endbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft. Wiesbaden: Arthur D. Little
- Verband der Chemischen Industrie**, 2000: Erfolgsformel Globalisierung? Ein Diskussionsbeitrag der chemischen Industrie in Deutschland. Frankfurt am Main