

Wilke, Maack und Partner | wmp consult

Die Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland

Branchenstudie im Rahmen des Projektes „Struktureller Wandel und nachhaltige Modernisierung – Perspektiven der Industriepolitik in Norddeutschland“

Dezember 2013
Katrin Schmid, Peter Wilke

Gefördert von der

Hans **Böckler**
Stiftung 

Fakten für eine faire Arbeitswelt.

Unterstützt von



Hintergrund der Studie

Die vorliegende Studie wurde im Rahmen des Projektes „Struktureller Wandel und nachhaltige Modernisierung – Perspektiven der Industriepolitik in Norddeutschland“ erstellt. Das Projekt sollte einen Forschungs- und Diskussionsbeitrag leisten zur Entwicklung und Umsetzung einer integrierten und abgestimmten Strategie einer an nachhaltiger Modernisierung ausgerichteten Industriepolitik in den fünf norddeutschen Bundesländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Ein wesentlicher Schwerpunkt war die Erarbeitung von Analysen ausgewählter Industriebranchen in Norddeutschland, hinsichtlich der Fragen von:

- Erhalt und Ausbau von Beschäftigung. Wo liegen Wachstumsbereiche und -chancen? Wo gibt es Herausforderungen bei Arbeitsbedingungen und „Guter Arbeit“?
- Ökologische Modernisierung. Welche Ansatzpunkte gibt es in den Unternehmen? Wo sind Fortschritte sichtbar? Wie kann die Idee einer Berücksichtigung ökologischer Ziele in der Industriepolitik realisiert werden?
- Branchenübergreifende Querschnittsthemen. Welche Bedeutung haben Themen der Verkehrsinfrastruktur, Energieversorgung, Innovation und Qualifizierung, Klima- und Umweltschutz, demografischer Wandel für die Perspektiven der Industrie in Norddeutschland?

Das zweijährige Projekt der Hans-Böckler-Stiftung wurde in enger Kooperation mit dem DGB Nord, IG Metall, IG BCE, NGG und ver.di durchgeführt und im Sommer 2014 abgeschlossen. Begleitet wurde das Projekt durch einen Beirat, in dem Vertreter/innen von Landesministerien der fünf Bundesländer, Unternehmen, Gewerkschaften und Wissenschaft mitgearbeitet haben.

Neben der vorliegenden Studie wurden Branchenanalysen für die Luft- und Raumfahrtindustrie, die Schiffbauindustrie, die Ernährungsindustrie, die Windenergieindustrie, die Automobilindustrie und die Branche Häfen und Logistik in Norddeutschland erarbeitet. Alle Ergebnisse und Branchenanalysen sind in einem Abschlussbericht des Projektes zusammengefasst.

Für weitere Informationen zum Projekt:

Projektleitung

Wilke, Maack und Partner
Schaarsteinwegsbrücke 2
20459 Hamburg

Telefon: +49(0)40/43 27 87 43

Telefax: +49(0)40/43 27 87 44

Mail: info@wilke-maack.de

Inhalt

1. Abgrenzung der Branche	5
2. Branchenstruktur der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland	5
3. Bildungs- und Forschungslandschaft.....	8
4. Arbeit und Beschäftigung.....	9
5. Strukturwandel und nachhaltige Modernisierung	15
5.1 Globale Marktverschiebung.....	15
5.2 Rohstoffbasis im Wandel	17
5.3 Steigende Anforderungen an Umweltverträglichkeit und Ressourceneffizienz.....	17
6. Industriepolitische Initiativen – Situation in Norddeutschland	19
6.1 Die Branche will sich mehr vernetzen: Industrieparks in Norddeutschland mit Schwerpunkt Chemie und Initiative ChemCoast e.V.	19
6.2 Ein Projekt mit vielen Interessenten: CFK-Valley in Stade	20
6.3 (Eigen-)Versorgung mit Strom.....	21
7. Ansätze nachhaltiger Modernisierung in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland?.....	23
8. Zusammenfassung.....	23
9. Handlungsfelder für die Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland.....	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eckdaten der drei Teilbranchen in Norddeutschland, 2009-2012 ¹⁾	8
Tabelle 2: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Herstellung von chemischen Erzeugnissen	10
Tabelle 3: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	10
Tabelle 4: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	10
Tabelle 5: Durchschnittliche jährliche (brutto) Lohn- und Gehaltssumme je Beschäftigten in den Teilbranchen und im Verarbeitenden Gewerbe	15
Tabelle 6: Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland	26

Abbildungsverzeichnis

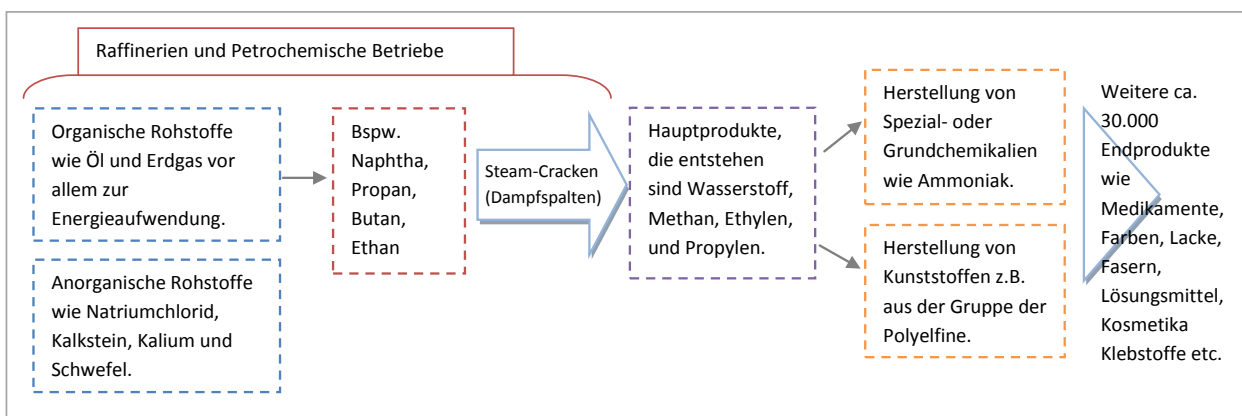
Abbildung 1: Verbundstruktur der chemischen Industrie	5
Abbildung 2: Standorte wichtiger Unternehmen der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland	7
Abbildung 3: Altersstruktur der drei Teilbranchen in Norddeutschland, 2012	14

Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland

1. Abgrenzung der Branche

Ein Großteil aller heute verarbeiteten und verkauften Produkte enthält Bestandteile, die von der Chemie-, Pharma- oder Kunststoffindustrie hergestellt worden sind. Die Produkte der chemischen Industrie stehen meist am Anfang langer Wertschöpfungsketten. Die weitere Verarbeitung erfolgt in angrenzenden Sektoren wie der Pharma- oder Kunststoffindustrie, im Maschinenbau, in der Elektro- oder der Automobilindustrie. Als Chemieindustrie werden im Allgemeinen die Hersteller von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen zusammengefasst. Aufgrund der engen Verbindung zur Chemiebranche wird die Kunststoffindustrie in die vorliegende Analyse mit einbezogen.¹

Abbildung 1: Verbundstruktur der chemischen Industrie



Quelle: Eigene Darstellung.

2. Branchenstruktur der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland

In Norddeutschland gibt es aufgrund verkehrstechnischer, geographischer und historischer Besonderheiten große regionale Unterschiede in den Ausprägungen der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie.

Die Teilbranche Herstellung von chemischen Erzeugnissen umfasst vor allem Unternehmen der Grundstoffchemie. Hier haben die Verfügbarkeit von Rohstoffen (z.B. Salzstöcke und über Transport und Förderung auch Rohöl), die „natürliche“ Verkehrsinfrastruktur wie z.B. die Seeverkehrsverbindungen und die Ansiedlungspolitik der Vergangenheit zur Herausbildung von wichtigen regionalen Schwerpunkten in Stade (DOW), Wilhelmshaven (mit INEOS) und in Hamburg (mit Chemiehandelsunternehmen und Verarbeitung von Rohstoffen in Harburg bei Shell,

¹ Nach der Wirtschaftsklassifikation des Statistischen Bundesamtes gehören die gewerblichen Hersteller der folgenden Produkte zur Chemie- und Pharmaindustrie: Verarbeitung von anorganischen und organischen Grundstoffen und Chemikalien (inklusive Industriegasen), Herstellung von Düngemitteln, Pflanzenbehandlungsmitteln und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Kunststoffe in Primärform und synthetischer Kautschuk, die Herstellung pharmazeutischer Erzeugnisse (umfasst sowohl die Grundstoffe für die Arzneimittelherstellung als auch Arzneiwaren selbst), sonstige chemische Erzeugnisse (wie z.B. Klebstoffe, Gelatine, Farbstoffe und Pigmente, fotochemische Erzeugnisse etc.), die Herstellung von Chemiefasern, Seifen, Wasch- und Reinigungsmitteln, Körperpflegemitteln (Kosmetika), Anstrichmitteln und Druckfarben. Die Kunststoffindustrie umfasst nach der statistischen Klassifikation die Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren. Entscheidend für die Einordnung zur Branche ist die Charakterisierung nach den in der Verarbeitung eingesetzten Materialien, z.B. die Erneuerung und Herstellung von Gummireifen oder Kunststoffplatten, -folien und -verpackungen.

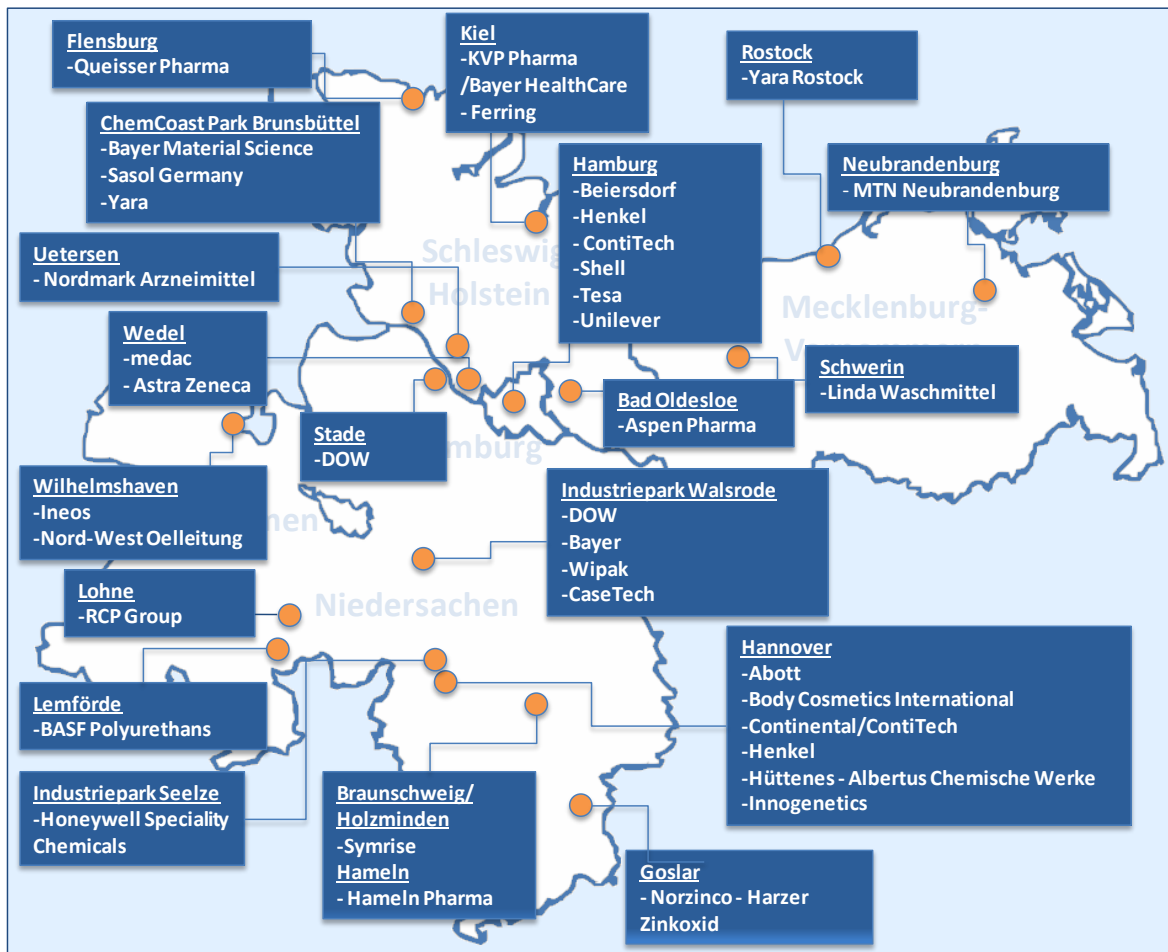
PhoenixContitech, u.a.) geführt. Zu den Produzenten von anorganischen Produkten gehören z.B. Kronos-Titan mit dem Standort in Nordenham, Aurubis in Hamburg als Schwefelsäureproduzent sowie der Zinkhersteller Norzinco - Harzer Zinkoxid in der südniedersächsischen Region um Goslar.

In Norddeutschland finden sich drei Chemieparks mit den Schwerpunkten Grundstoffchemie und Energie in Brunsbüttel (ehemals Bayer, heute Chemiapark Brunsbüttel), Bomlitz/Walsrode (Chemiapark der DOW mit Bayer, Wipak, CaseTech u.a. Unternehmen) und Seelze (Industriepark Honeywell Seelze). Zusätzlich gibt es im Bereich der konsumentennahen chemischen Produkte Hersteller von (Körper-)Pfleagemitteln wie Beiersdorf (Hamburg), aber auch Niederlassungen großer Konzerne wie Unilever und Henkel (Hamburg und Hannover).

Die beiden Kernregionen der chemischen Industrie in Norddeutschland sind die niedersächsischen Standorte in Wilhelmshaven, Stade, Bomlitz/Walsrode und Seelze und der schleswig-holsteinische Chemiestandort Brunsbüttel. Ein weiterer regionaler Schwerpunkt der chemischen Industrie in Schleswig-Holstein bildet das südliche Holstein im Hamburger Umland. In Mecklenburg-Vorpommern konzentrieren sich die Standorte von Unternehmen der chemischen Industrie auf die küstennahe Region. Die Teilbranche Pharma ist in Norddeutschland in erster Linie in Schleswig-Holstein und Hamburg vertreten, mit Niederlassungen von Pharmaunternehmen wie AstraZeneca, medac, Ferring und Aspen Pharma, aber auch in Hannover mit dem Pharmahersteller Abbott. Schwerpunkte der norddeutschen Arzneimittelhersteller liegen u.a. in der Neurologie, Onkologie, Allergologie, Schmerztherapie und Dermatologie. Daneben gibt es in Norddeutschland einige mittelständische Lohnverarbeiter im Bereich Pharma, wie z.B. Hameln Pharma und einzelne Unternehmen, die sich erfolgreich auf Nischenprodukte spezialisiert haben, wie z.B. der „Doppelherz“-Hersteller Queisser Pharma in Flensburg.

Zur norddeutschen Gummi- und Kunststoffwarenindustrie gehören große Unternehmen wie Continental (Hannover), Phoenix ContiTech AG (Hamburg), Johnson Control in Lüneburg und Tesa (Hamburg) als Tochterunternehmen von Beiersdorf, aber auch die RPC Gruppe mit den Standorten in Lohne und Celle, die Wipak Walsrode GmbH, Epurex Films (Bomlitz) und zahlreiche andere kleine und mittlere Unternehmen.

Abbildung 2: Standorte wichtiger Unternehmen der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland



Quelle: Eigene Darstellung.

Eckdaten der norddeutschen Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie

In den drei Teilbranchen chemische Erzeugnisse, Pharma und Gummi- und Kunststoffindustrie sind in den fünf norddeutschen Bundesländer zusammengenommen rund 100.000 Menschen beschäftigt. Mit rund 28.000 Beschäftigten und 175 Betrieben in der Herstellung chemischer und pharmazeutischer Erzeugnisse und 35.000 Beschäftigten und 291 Betrieben in der Gummi- und Kunststoffindustrie vereint Niedersachsen mehr als die Hälfte der Gesamtbeschäftigten und Betriebe auf sich. Trotz Wirtschafts- und Finanzkrise verzeichneten die Unternehmen der Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen in Norddeutschland seit 2009 jeweils ein Umsatzplus von 16,9 Prozent bzw. 6,7 Prozent. In der norddeutschen Kunststoffindustrie lag der Umsatz im Jahr 2011 sogar um knapp 24 Prozent über dem Branchenumsatz im Jahr 2009. Insgesamt erzielte die Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland im Jahr 2012 einen Umsatz von rund 29 Milliarden Euro.

Tabelle 1: Eckdaten der drei Teilbranchen in Norddeutschland, 2009-2012¹⁾

Chemische Erzeugnisse	2009	2010	2011	2012	Veränderung 2009-2012 in %
Beschäftigte	32.578	33.041	35.155	34.831	6,9
Anzahl Betriebe	243	246	253	244	0,4
Umsatz in Tsd. Euro	10.894.404	12.893.073*	15.076.042	14.904.172	36,8

Pharmazeutische Erzeugnisse	2009	2010	2011	2012	Veränderung 2009-2012 in %
Beschäftigte	11.192	11.239	11.587	11.863	6,0
Anzahl Betriebe	59	61	63	63	6,8
Umsatz in Tsd. Euro	3.302.060	3.223.624	3.524.450	3.290.734	-0,3

Gummi- und Koststoffwaren	2009	2010	2011	2012	Veränderung 2009-2012 in %
Beschäftigte	53.097	53.305	54.250	55.454	4,4
Anzahl Betriebe	425	419	413	419	-1,4
Umsatz in Tsd. Euro	9.025.975	10.553.755	11.180.507	10.905.052	20,8

Quelle: Statistisches Bundesamt: Jahresbericht für Betriebe 2007-2012 nach Bundesländern, Jahren, Wirtschaftszweigen; Stichtag jeweils der 30.09.; Betriebe ab 20 Beschäftigte; eigene Berechnung.

*Daten zu Betrieben in Bremen werden hier vom Statistischen Bundesamt aus Gründen der statistischen Geheimhaltung nicht ausgewiesen. Sie sind daher in der Auswertung nicht enthalten.

1) Die Teilbranchen H.v. chemischen Erzeugnissen und H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen werden vom Statistischen Bundesamt auf Bundesländerebene erst ab dem Jahr 2009 getrennt ausgewiesen. Die Darstellung beschränkt sich daher auf den Zeitraum 2009-2012.

3. Bildungs- und Forschungslandschaft

In Norddeutschland gibt es nur sehr wenige Unternehmenszentralen bzw. große Unternehmen in den drei Teilbranchen Chemie, Pharma und Kunststoff. Continental und Beiersdorf sind gemessen an der Beschäftigung die mit Abstand größten Unternehmen. Andere für einzelne Standorte wichtige Unternehmen wie DOW, Bayer oder INEOS haben ihre Konzernzentralen in anderen Regionen Deutschlands bzw. im Ausland. Das ist ein wichtiger Grund dafür, warum an den norddeutschen Standorten nur relativ wenig Grundlagenforschung betrieben wird. Die Betriebe und Unternehmensstandorte beschränken sich sowohl in der Chemie-, der Pharma- als auch in der Kunststoffindustrie in erster Linie auf die Weiterentwicklung bereits bestehender oder etablierter Produkte.

Grundlagenforschung wird in Norddeutschland hauptsächlich an Universitäten und öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen betrieben. Exemplarisch sollen hier einige für die Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie wichtige Institute in Norddeutschland genannt werden:

- Im **Helmholtz-Zentrum Geesthacht** für Material- und Küstenforschung sowie an der **TU Clausthal** beschäftigten sich die Forscher vor allem mit den Eigenschaften von Polymeren.
- Ein Transfer von Wissenschaft in die Praxis soll über das im Jahr 2001 gegründete **Innovations- und Technologiezentrum (GITZ)** ermöglicht werden.
- Die Graduiertenschule **C₁-Chemistry for Resource and Energy Management (C₁-REM)** bietet mit dem Promotionsstudiengang *Chemistry in Resource and Energy Management* ein drei-jähriges Promotionsprogramm an.
- Das **Deutsche Institut für Kautschuktechnologie (DIK)** mit Sitz in Hannover widmet sich der Forschung und Entwicklung von Materialien wie Kunststoffen und Kautschuk und bietet zudem unterstützende Dienstleistungen für die chemische Industrie an.
- Das **Kunststoff-Kompetenzzentrum an der Fachhochschule in Lübeck (KuK)** fördert vor allem den Wissenstransfer zwischen Kunststoffindustrie und Wissenschaft.
- Eine weitere Plattform für den Wissenstransfer in der Kunststoffbranche ist das niedersächsische **Wissens- und Innovations- Netzwerk Polymertechnik (WIP)**.
- Forschungszentren von BASF in Lemförde (Polyurethane) oder der Beiersdorf AG in Hamburg und Norderstedt

4. Arbeit und Beschäftigung

Der Umsatz der deutschen chemisch-pharmazeutischen Industrie hat seit 1995 kontinuierlich zugenommen. Gleichzeitig hat aber die Zahl der Beschäftigten um mehr als 20 Prozent abgenommen. Waren 1995 noch bundesweit 536.000 Arbeitnehmer/innen in der chemisch-pharmazeutischen Industrie beschäftigt, so sind es 2010 nur noch 415.000 Beschäftigte gewesen.

In Norddeutschland waren 2012 insgesamt in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie rund 106.899 Personen sozialversicherungspflichtig Beschäftigt, darunter rund 24.300 Frauen. Die Pharmaindustrie ist die einzige der drei Teilbranchen wo 2012 knapp mehr Frauen als Männer beschäftigt waren. Die Beschäftigungssituation² in den fünf norddeutschen Bundesländern stellt sich in den drei Teilbranchen Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie unterschiedlich dar. Die meisten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Branche in Norddeutschland finden sich in Niedersachsen. Sowohl im Bereich der chemischen Erzeugnisse als auch im Bereich Gummi- und Kunststoffwaren verzeichnet Niedersachsen mit zusammengekommen rund 72.500 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (2012) die höchsten Beschäftigungsanteile im Vergleich der norddeutschen Länder. Nur im Bereich Pharma sind in Schleswig-Holstein (ca. 6.290) mehr Menschen beschäftigt als in Niedersachsen (ca. 4.400).

Mecklenburg-Vorpommern ist bezogen auf die absoluten Beschäftigungsanteile unter den Flächenländern in allen drei Teilbranchen Schlusslicht. Allerdings gab es in Mecklenburg-

² In diesem Kapitel werden nur Beschäftigtendaten zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung ausgewertet. Die Zahlen weichen ab von den Angaben zur Beschäftigung in Kapitel 1.2. Grund sind u.a. unterschiedliche statistische Erhebungsmethoden. Von der Bundesagentur für Arbeit werden alle sozialversicherungspflichtig Beschäftigte der Branchen in allen Betrieben erfasst. Das Statistische Bundesamt erfasst dagegen alle Beschäftigten (z.B. auch geringfügig Beschäftigte), allerdings nur in Betrieben ab 20 Beschäftigte.

Vorpommern im Bereich der chemischen Erzeugnisse in den vergangenen fünf Jahren einen Zuwachs von über 16 Prozent an sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung, wenngleich von einem sehr viel niedrigeren Beschäftigungsniveau ausgehend. In der Herstellung chemischer Erzeugnisse sind in Mecklenburg-Vorpommern rund 1.100 Menschen beschäftigt. Die Gummi- und Kunststoffwarenindustrie ist etwas stärker vertreten und hat in Mecklenburg-Vorpommern rund 2.000 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte. In Schleswig-Holstein ist die Beschäftigung in allen drei Teilbranchen im Zeitraum 2008-2011 zurückgegangen.

Tabelle 2: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Herstellung von chemischen Erzeugnissen

	2008	2009	2010	2011	2012	Veränderungen 2008-2012 in %
Hamburg	8.066	7.669	7.557	7.678	7.701	-4,5
Bremen	989	934	946	972	1.202	21,5
Niedersachsen	23.955	23.429	23.571	24.409	24.572	2,6
Schleswig-Holstein	7.332	6.444	6.329	6.550	6.454	-12,0
Mecklenburg-Vorpommern	955	948	1.006	1.042	1.110	16,2
Gesamt Norddeutschland	41.297	39.424	39.409	40.651	41.039	-0,6
Deutschland	326.459	320.714	314.189	319.918	311.857	-4,5

Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Stichtag 30.06.; eigene Darstellung.

Tabelle 3: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen

	2008	2009	2010	2011	2012	Veränderungen 2008-2012 in %
Hamburg	933	937	1.025	1.075	1.117	19,7
Bremen	***	***	***	***	***	-
Niedersachsen	3.437	3.454	3.583	4.176	4.435	29,0
Schleswig-Holstein	6.573	6.262	6.361	6.316	6.290	-4,3
Mecklenburg-Vorpommern	***	***	***	***	***	-
Gesamt Norddeutschland	10.943	10.653	10.969	11.567	11.842	8,2
Deutschland	111.826	112.945	120.432	123.188	134.046	19,9

Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Stichtag 30.06.; eigene Darstellung. *** Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung wurden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert oder einzelne Betriebe geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert.

Tabelle 4: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren

	2008	2009	2010	2011	2012	Veränderungen 2008-2012 in %
Hamburg	3.131	2.815	2.407	2.357	2.391	-23,6
Bremen	552	498	496	492	511	-7,4
Niedersachsen	41.486	40.082	40.971	42.234	43.511	4,9
Schleswig-Holstein	5.740	5.519	5.243	5.325	5.537	-3,5
Mecklenburg-Vorpommern	1.878	1.833	1.847	2.009	2.068	10,1
Gesamt Norddeutschland	52.787	50.747	50.964	52.417	54.018	2,3
Deutschland	365.937	345.710	352.768	351.665	374.108	2,2

Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Stichtag 30.06.; eigene Darstellung.

Insgesamt ist die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung in den norddeutschen Bundesländern in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in den vergangenen vier Jahren trotz Wirtschafts- und Finanzkrise größtenteils stabil geblieben. Nach Beschäftigungsrückgängen seit 2007 wird aktuell in allen drei Teilbranchen wieder Beschäftigung aufgebaut.³ Eine Ausnahme bilden sowohl die Chemie- als auch die Pharmabranche in Schleswig-Holstein, die auch 2012 leichte Beschäftigungsverluste verzeichnen.

Laut VCI liegen die Gründe für die in den letzten Jahren stabile Beschäftigungslage in der Branche zum einen darin, dass Restrukturierungen, die mit Arbeitsplatzabbau einhergingen, bei den großen Unternehmen bereits vor der jüngsten Wirtschafts- und Finanzkrise stattgefunden haben. Zum anderen gab es vor allem bei den kleinen und mittelständischen Unternehmen in der Branche in Norddeutschland in den vergangenen Jahren einen leichten, aber kontinuierlichen Beschäftigungsaufbau. Aus Sicht von Arbeitnehmervertreter/innen haben vor allem auch arbeitsmarktpolitische Instrumente, wie Kurzarbeit, zur Beschäftigungssicherung während der Wirtschafts- und Finanzkrise beigetragen.

Qualifikationsstruktur

Die letzten Jahre waren von steigender Produktion und hoher Kapazitätsauslastung in den Unternehmen der Branche gekennzeichnet. Der Schwerpunkt des Beschäftigungsaufbaus liegt aber nicht in der Produktion, sondern in Bereichen der höher qualifizierten Tätigkeiten. Entsprechend der Entwicklung im gesamten Verarbeitenden Gewerbe findet auch in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie eine Verschiebung der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten statt. Die „einfachen“ Arbeiten nehmen ab und die Anforderungen an die Beschäftigten steigen in allen Bereichen. Diese Verschiebung lässt sich in allen drei Teilbranchen im betrachteten Fünfjahreszeitraum erkennen. Die Zahl der Beschäftigten mit Hochschulabschluss nimmt zu, während die Zahl der Beschäftigten ohne Berufsabschluss zurückgegangen ist (siehe Abbildung 10). In der Pharmaindustrie liegt der Anteil an höher qualifizierter Beschäftigung im Vergleich der drei Teilbranchen am höchsten. Im Jahr 2011⁴ waren in der norddeutschen Pharmaindustrie knapp ein Fünftel (18,9%) der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Fachhochschul- oder Hochschulabsolventen. Diese Größenordnung deckt sich in etwa mit den bundesweiten Zahlen für die Pharmaindustrie zum Bereich Forschung und Entwicklung: nach Angaben des Stifterverbandes sind etwa ein Fünftel der Beschäftigten in der Pharmaindustrie in der Forschung und Entwicklung tätig (18,7%, ca. 19.300 Beschäftigte).⁵

In der Kunststoffindustrie in Norddeutschland sind vergleichsweise viele Un- und Angelernte beschäftigt. Ihr Anteil liegt mit 21,0 Prozent (2011) deutlich über den Anteilen in der Chemie- und Pharmaindustrie (13,4% bzw. 14,2%). Zum Vergleich: Im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt in Deutschland liegt der Anteil an un- und angelernten Arbeitnehmer/innen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bei 16,7 Prozent (2011).

³ Für die Interpretation der Zahlen ist an dieser Stelle zu beachten, dass Rückgänge und Zunahmen in der Beschäftigungsstatistik nicht automatisch einen tatsächlichen Arbeitsplatzverlust bzw. -aufbau bedeuten. Teilweise sind Veränderungen auf statistische Effekte zurückzuführen, etwa wenn Arbeitsplätze ausgelagert werden und in der Folge einem anderen Wirtschaftszweig (z.B. industrielle Dienstleistungen) zugeordnet werden. Dasselbe gilt für Unternehmen: beispielsweise kann sich die Zuordnung verändern, wenn Unternehmensteile verkauft oder zugekauft werden. Große Brüche bei Umsatz und Beschäftigungsauf und -abbau, wie sie in den Teilbranchen Chemie-, Pharma und Kunststoffindustrie zu beobachten sind, können daher teilweise nur durch statistische Effekte erklärt werden.

⁴ Aufgrund einer Umstellung bei Erhebungsinhalten veröffentlicht die Bundesagentur für Arbeit keine Daten zur Qualifikation für das Jahr 2012.

⁵ Vgl. Stifterverband Wissenschaftsstatistik(2012): Facts- Forschung und Entwicklung, S. 2; eigene Berechnungen.

Geringfügige Beschäftigung

Insgesamt spielen geringfügige Beschäftigungsverhältnisse in der Branche eine untergeordnete Rolle. In der norddeutschen chemischen Industrie etwa lag der Anteil der geringfügig Beschäftigten an allen Beschäftigten im Jahr 2012 bei 3,1 Prozent (1.294 Personen). In der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen lag der Anteil in den Bundesländern Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen zusammengenommen bei 2,9 Prozent (359 Personen). Davon abweichend ist lediglich die Zahl der geringfügig Beschäftigten in Norddeutschland in der Gummi- und Kunststoffindustrie. Dort lag der Anteil im Jahr 2012 bei 7,3 Prozent (4.260 Personen) und damit aber immer noch unterhalb des bundesweiten Durchschnitts im Verarbeitenden Gewerbe von 9,9 Prozent. Die Anteile der geringfügigen Beschäftigung sind in der chemischen Industrie und in der Gummi- und Kunststoffindustrie seit 2007 zurückgegangen (um 0,5 bzw. 0,6 Prozentpunkte). Lediglich in der Pharmaindustrie ist der Anteil der geringfügig Beschäftigten an allen Beschäftigten um 0,2 Prozentpunkte leicht angestiegen.⁶

Werkverträge und Leiharbeit

Branchenspezifische Zahlen über die genaue Anzahl von Leiharbeiter/innen oder Arbeitnehmer/innen mit Werkverträgen in der Branche gibt es nicht. Ähnlich der Entwicklung im gesamten Verarbeitenden Gewerbe spielt aber der Einsatz von Werkverträgen und Leiharbeit auch in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie eine wachsende Rolle. Ein Anhaltspunkt dafür ist die wachsende Zahl von Leiharbeiter/innen, die länger als sechs Monate in einem Unternehmen beschäftigt sind. In den Unternehmen der chemisch-pharmazeutischen Industrie hat sich deren Zahl zwischen 2006 und 2010 von bundesweit 6.000 auf rund 12.500 mehr als verdoppelt.⁷ Schätzungen gehen insgesamt von einem Anteil an den Beschäftigten von etwa 10 Prozent in der chemisch-pharmazeutischen Industrie aus.

Bei den Unternehmen der Grundstoffchemie fällt der Anteil von Leiharbeiter/innen geringer aus. Ein Grund dafür sind die höheren Sicherheits- und Qualifizierungsstandards in den Unternehmen, die den Einsatz von temporärer Beschäftigung nur in bestimmten Segmenten ermöglichen. Ein weiterer Grund ist, dass Bereiche wie Produktion und Logistik, in denen typischerweise Leiharbeiter/innen zum Einsatz kommen, bei Chemie- und Pharmaunternehmen zunehmend ausgelagert sind. In der Gummi- und Kunststoffindustrie sind im Vergleich zu den anderen Teilbranchen stärker Leiharbeiter/innen in der Produktion beschäftigt, vor allem im Bereich der Automobilzulieferer. Beim Automobilzulieferer Conti in Hannover wurde beispielsweise im Rahmen einer betrieblichen Vereinbarung eine Leiharbeitsquote von maximal 20 Prozent festgelegt. Nach vermehrtem Einsatz von Leiharbeiter/innen in den vergangenen Jahren ist die Leiharbeitsquote bei Conti derzeit insgesamt wieder rückläufig. Im wirtschaftlich sehr guten Jahr 2011 kam es bei Conti teilweise zu Übernahmen von Leiharbeiter/innen.

Eine wachsende Anzahl an Werkvertragsarbeitnehmer/innen gibt es bei den großen Unternehmen der Chemieindustrie, vor allem der Grundstoffchemie. Bei Dow in Stade beispielsweise sind neben der Kernbelegschaft mit ca. 1.500 Beschäftigten kontinuierlich etwa 1.000 Kontraktoren aus Fremdfirmen beschäftigt, die für handwerkliche Arbeiten und/ oder die technische Instandhaltung eingesetzt werden. Auch beim Pharmaunternehmen Abbott in Hannover werden Kontraktoren für

⁶ Eigene Berechnungen; Sonderauswertung der Bundesagentur für Arbeit, 2013.

⁷ Vgl. Untersuchung des IAB in Mitbestimmung, 1/2 2011.

handwerkliche Tätigkeiten und Instandhaltungsmaßnahmen eingesetzt. Leiharbeiter/innen werden dort nur vereinzelt beschäftigt.

Ausbildung und Fachkräftemangel

Ein Mangel an Fachkräften ist in der Chemiebranche bisher kein „flächendeckendes“ Problem. In einzelnen Bereichen und Berufszweigen (z.B. Pharmazeutische Assistenten, Chemielaboranten) ist es allerdings für die Unternehmen in den letzten Jahren schwieriger geworden, Stellen zu besetzen. Gleichzeitig nimmt die Nachfrage nach höher qualifizierten Beschäftigten in der Branche zu. Für alle Beschäftigten steigen die Qualifizierungs-Anforderungen und neue Arbeitsplätze entstehen vor allem im Bereich der hochqualifizierten Tätigkeiten. Trotz überdurchschnittlichem Lohn- und Gehaltsniveau in der Branche wird die Attraktivität als Arbeitgeber mehr und mehr ein Thema für die Unternehmen. Große Unternehmen wie Conti in Hannover versuchen daher auf das Problem zu reagieren, z.B. mit Nachwuchskräftekampagnen an Universitäten.

Eine ähnliche Entwicklung zeichnet sich auch bei der Ausbildungssituation ab. Seit Jahren liegt die Zahl der Auszubildenden im Bereich chemische und pharmazeutische Erzeugnisse stabil bei etwa 9.000 Ausbildungsplätzen, d.h. es befinden sich derzeit ca. 26.000 jüngere Mitarbeiter/innen in einem Ausbildungsverhältnis. In Norddeutschland gab es 2011 genau 1.016 gemeldete neue Ausbildungsplätze in den 300 Mitgliedsunternehmen des Arbeitgeberverbands ChemieNord. Trotz hoher Löhne und guter Ausbildungsbedingungen geht die Zahl der Bewerber zurück und es konnten nicht alle Plätze besetzt werden. Vor allem in den produktionsnahen Ausbildungsberufen ist es zunehmend ein Problem genügend Nachwuchskräfte zu finden. Die Arbeitgeberverbände und die IG BCE unterstützen gemeinsam die Ausbildungskampagne „Elementare Vielfalt – Deine Ausbildung in der Chemie-Branche“, die durch Internetauftritt, Informationsmaterialien und andere Marketingaktivitäten die Branche für junge Nachwuchskräfte interessant machen soll.

Bei einigen Unternehmen in der Branche wie ContiTech in Harburg oder Honeywell Specialty Chemicals in Seelze wird die Ausbildung als Ausbildungsverbund organisiert bzw. die Unternehmen bieten als Dienstleistung die Ausbildung von Auszubildenden aus kleineren Firmen an. Für die großen Unternehmen bietet sich dadurch der Vorteil, dass bei Bedarf Nachwuchskräfte, die im Unternehmen ausgebildet wurden, direkt geworben werden können.

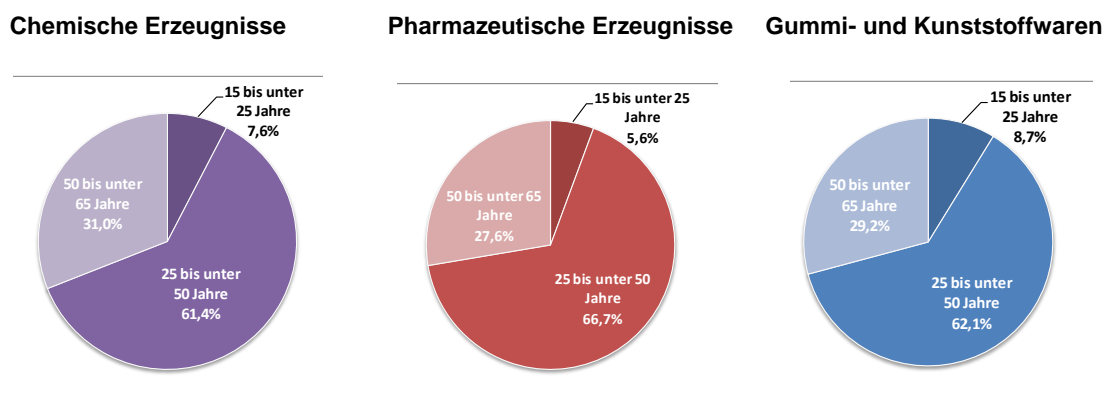
Bundesweit gibt es seit 2006 eine gemeinsame Vereinbarung der IG BCE und der BAVC zur Nachwuchssicherung und zur Förderung des lebenslangen Lernens sowie seit 2008 einen Tarifvertrag mit den Themen „Lebensarbeitszeit und Demographie“.

Altersstruktur

Ein zukünftiger Mangel an Fachkräften wird in vielen Unternehmen der Branche dadurch beschleunigt, dass in den kommenden Jahren mehr Arbeitnehmer/innen in Rente gehen werden, als junge Beschäftigte ausgebildet werden. In den zurückliegenden Jahren hat der Anteil der Arbeitnehmer/innen, die 50 Jahre oder älter sind und damit im rentennahen Alter, an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland stetig zugenommen. Am stärksten stieg die Zahl der älteren Beschäftigten in der Pharmaindustrie. Im Jahr 2012 waren dort 3.267 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 50 Jahre und älter und damit rund 33 Prozent mehr als im Jahr 2007. Auch in der Kunststoffindustrie wuchs die Zahl der Älteren Beschäftigten seit 2007 um mehr als ein Drittel (+33,1%) auf 15.725 Beschäftigte

in Norddeutschland an. In der chemischen Industrie stieg die Zahl der Älteren im selben Zeitraum nur um 17,2 Prozent. Das liegt vor allem daran, dass in der chemischen Industrie der Anteil älterer Beschäftigter bereits seit einigen Jahren insgesamt höher liegt (12.672 Beschäftigte 2012). 2012 waren in der chemischen Industrie bereits 31,0 Prozent aller Beschäftigten 50 Jahre und älter, in der Kunststoffindustrie lag deren Anteil bei 29,2 Prozent und im Pharmabereich sogar nur bei 27,6 Prozent (siehe Abb.11). Damit ist die norddeutsche chemische Industrie etwas „älter“ als das Verarbeitende Gewerbe in Deutschland insgesamt, dort liegt der Anteil älterer Beschäftigter bei 29,9 Prozent. Die Teilbranche mit dem größten Anteil an jungen Beschäftigten ist die Kunststoffindustrie (8,7%). In der Kunststoff- und in der Chemieindustrie ist die Zahl der jüngeren Beschäftigten seit 2007 um 4,8 Prozent bzw. 6,1 Prozent angewachsen, während die Zahl der unter 25 Jährigen in der Pharmaindustrie seit 2007 fast unverändert blieb⁸.

Abbildung 3: Altersstruktur der drei Teilbranchen in Norddeutschland, 2012



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, Sonderauswertung; eigene Berechnungen; Stichtag 30.06.2012.

Löhne und Gehälter

Das Lohn- und Gehaltsniveau in der chemischen und der pharmazeutischen Industrie in Deutschland ist im Branchenvergleich überdurchschnittlich hoch. In den beiden Teilbranchen der Herstellung chemischer und pharmazeutischer Erzeugnisse wird in Deutschland im Durchschnitt 20 Prozent mehr verdient als im Verarbeitenden Gewerbe. Das gilt nicht für die Kunststoffindustrie. In der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren liegt das Lohn- und Gehaltsniveau rund 18 Prozent unter dem Durchschnitt im Verarbeitenden Gewerbe. Nach Aussage von Branchenvertreter/innen liegt die tarifliche Organisierung der Betriebe in der Branche bei rund 66 Prozent.

Gründe für die Differenzen innerhalb der Teilbranchen sind die unterschiedlichen Beschäftigtenstrukturen mit einem hohen Anteil an Facharbeit und höher-qualifizierten Tätigkeiten in der Chemie- und Pharmaindustrie und einem vergleichsweise höheren Anteil an z.B. geringfügiger Beschäftigung in der Kunststoffindustrie. Auch bei anderen tariflichen Leistungen (Urlaubsregelungen etc.) sind die Beschäftigten der chemisch-pharmazeutischen Industrie im Durchschnitt besser gestellt. In der chemischen Industrie gilt seit Juni 2012 ein Stufenmodell für die Angleichung der Gehälter von Leiharbeiter/innen in der Branche. Demnach erhalten Leiharbeiter/innen bis zu 90 Prozent der geltenden Gehälter in der Chemieindustrie.

⁸ Vgl. Bundesagentur für Arbeit, Sonderauswertung; eigene Berechnungen.

In der regionalen Betrachtung fällt Norddeutschland innerhalb der beiden Branchen Chemie- und Pharmaindustrie bezüglich der durchschnittlichen Lohn- und Gehaltssummen je Beschäftigtem zurück. Die durchschnittlichen Löhne in der chemischen und pharmazeutischen Industrie in Norddeutschland liegen etwa 10-15 Prozent unter dem Lohnniveau der beiden Teilbranchen bundesweit. Die durchschnittlichen Lohnhöhen in der norddeutschen Gummi- und Kunststoffindustrie sind zwar auch niedriger als in der norddeutschen Chemie- und Pharmaindustrie, liegen allerdings über dem bundesweiten Lohnniveau innerhalb der Gummi- und Kunststoffindustrie.

Tabelle 5: Durchschnittliche jährliche (brutto) Lohn- und Gehaltssumme je Beschäftigten in den Teilbranchen und im Verarbeitenden Gewerbe

In Euro	H.v. chemischen Erzeugnissen		H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen		H.v. Gummi- und Kunststoffwaren		Verarbeitendes Gewerbe
	Nord-deutschland	Deutschland	Nord-deutschland	Deutschland	Nord-deutschland	Deutschland	Deutschland
2009	45.156	48.615	48.746	50.612	34.171	33.170	39.381
2010	46.351	49.546	47.593	52.005	34.750	34.195	40.461
2011	47.378	52.515	46.815	52.491	36.261	34.684	41.986
2012	48.952	54.074	46.337	54.798	37.045	35.671	43.324

Quelle: Statistisches Bundesamt, Jahresbericht für Betriebe, Betriebe ab 20 Beschäftigte, Stichtag 30.09.; eigene Berechnungen.

5. Strukturwandel und nachhaltige Modernisierung

Die Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland befindet sich derzeit nicht in einer ausgeprägten Umbruchphase, sondern entwickelt sich relativ stabil. Dennoch lassen sich Megatrends in der Branche identifizieren, die langfristig auch Auswirkungen auf die Situation der Unternehmen in Norddeutschland haben werden. Dazu gehören die Entwicklung auf den Weltmärkten mit einer steigenden Zahl von Wettbewerbern, die veränderte Verfügbarkeit von Rohstoffen sowie wachsende Anforderungen an Umwelt- und Klimaschutz.

Im Folgenden soll auf die drei Megatrends der Branche näher eingegangen werden. Dabei spielt auch die unterschiedliche „Betroffenheit“ der betrachteten Teilbranchen Chemie, Pharma und Kunststoff eine Rolle.

5.1 Globale Marktverschiebung

Branchenschätzungen gehen davon aus, dass es bis 2030 fast zu einer Verdopplung des weltweiten Marktvolumens der Chemieindustrie auf mehr als 5 Billionen Euro kommen kann. Dieses Wachstum wird allerdings vorwiegend in Ländern wie Indien, China und Brasilien stattfinden. Schon heute liegen über 40 Prozent des Marktvolumens in Asien. Die weltweit wachsende Bevölkerung und Nachfrage nach chemischen Erzeugnissen führt vor allem in den Schwellenländern zu einem Volumenwachstum. In den alten Industrieländern wird sich die Nachfrage weiter von den Grundstoff- hin zu Spezialchemikalien verschieben und damit zwar kein Volumen-, dafür ein Wertwachstum stattfinden. Die anhaltende Gewichtsverschiebung in den Märkten zugunsten der schnell wachsenden Schwellenländer ist ein dominierender Trend in der Branchenentwicklung, der zu einem

Aufbau von Produktionskapazitäten in diesen Ländern und zu mehr Standortwettbewerb geführt hat und weiter führen wird.

In den letzten Jahrzehnten haben z.B. bei der Basischemie Produktionsstandorte in Asien und Lateinamerika an Bedeutung gewonnen. Gestützt von einem starken regionalen wirtschaftlichen Wachstum haben große Konzerne Lizenzen zur Produktion in diese Länder vergeben bzw. selbst (oft in Joint Ventures) neue Produktionskapazitäten aufgebaut. Vor allem die schnelle Entwicklung in China führt zu wachsenden Kapazitätsverschiebungen und auch zu Überhängen am Markt. Die Zahl der Wettbewerber und Akteure in der Branche hat weltweit zugenommen, daher steigt der Druck auf die einzelnen Unternehmen.

In Europa und in Deutschland kann dies trotz weltweit wachsender Märkte zu regional sinkenden Wachstumsraten und abnehmender Profitabilität in einzelnen Segmenten führen. Der VCI geht in einer Studie zur Entwicklung der Chemie- und Pharmaindustrie in Deutschland bis 2030 insgesamt von durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der Produktion von 1,8 Prozent aus. Treiber des Wachstums wird laut VCI aber vor allem der Export sein. Die Studie gibt ein durchschnittliches jährliches prognostiziertes Exportwachstum in der Chemieindustrie in Deutschland von 2,1 Prozent bis 2030 an.⁹

Auch in der Kunststoffindustrie lässt sich aufgrund der veränderten Konkurrenzbedingungen eine globale Marktverschiebung beobachten. Die Produktionskapazitäten folgen dabei den Märkten, d.h. es entstehen neue Kunststoffhersteller und -verarbeiter vor allem in Asien und im Mittleren Osten. In den vergangenen Jahren war die Branche von Wachstum bei Produktion und Umsatz gekennzeichnet. Dabei hatte Europa einen Vorteil als Technologiestandort in der Verarbeitung. So liegt die Menge der in Deutschland hergestellten Kunststoffe inzwischen unter der Menge der in Deutschland verarbeiteten Kunststoffe.

Die Perspektiven der Pharmaindustrie in Deutschland sind weniger von der globalen wirtschaftlichen Entwicklung beeinflusst als vielmehr von den Rahmenbedingungen der nationalen Gesundheitssysteme. Entscheidend sind die staatlichen Vorgaben bei Preisgestaltung im Gesundheitsmarkt und die Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung. Die Einführung gesetzlicher Vorgaben (gesetzliche Kostendämpfungsmaßnahmen wie z.B. Preisabschläge und Rabattverträge) hat in Deutschland in den letzten Jahren dazu geführt, dass die Umsätze der Pharma-Unternehmen im Inland zurückgegangen sind. Sinkende Inlandsumsätze wurden allerdings durch wachsende Exportzahlen ausgeglichen, dadurch wurde im Zeitraum 2008-2011 insgesamt ein Umsatzplus von 2,4 Prozent erreicht. Langfristig werden eine älter werdende Bevölkerung in Europa und neu entstehende Märkte in Schwellenländern zu Nachfrageveränderungen in der Pharmaindustrie führen.

Eine weitere globale Veränderung hängt mit neuen Fördertechnologien bei der Gasförderung zusammen. In den USA gibt es seit Anfang 2000 einen neuen Boom durch sogenannte Fracking-Technologien in der Schiefergasförderung. Unter Einsatz von Chemikalien werden hierbei neue Gasfelder erschlossen. Da die Rohstoffpreise inzwischen so hoch sind, dass der Einsatz dieser Technologien lohnt, werden die USA künftig einen erheblichen Überschuss an Schiefergas produzieren. Dies hat einen Investitionsschub in der amerikanischen Chemieindustrie ausgelöst, da das Schiefergas billiger ist als vergleichbare Vorprodukte aus Rohöl und als Rohstoff für die chemische Industrie dienen kann.

⁹ Vgl. VCI/Prognos (2012): Die deutsche chemische Industrie 2030. Frankfurt.

5.2 Rohstoffbasis im Wandel

Stofflich gehören Kohlenstoffverbindungen zu den wichtigsten Bausteinen für die Vorprodukte der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie, für die es die drei Kohlestoffquellen fossile Rohstoffe (Kohle, Erdgas und Erdöl), Biomasse (aus nachwachsenden Rohstoffen) und Kohlendioxid/ Carbonate gibt. Bei den fossilen Rohstoffen hat das Erdöl im 20. Jahrhundert die Kohle als wichtigster Rohstoff abgelöst. Heute werden ca. 10 Prozent des jährlich weltweit geförderten Rohöls für die stoffliche Nutzung in der chemischen Industrie verwendet. In Deutschland wurden nach Angaben des VCI im Jahr 2010 etwa 4 Prozent aller fossilen Rohstoffe in der chemischen Industrie verbraucht, vor allem für die energetische Verwendung (ca. 80%).

Diese Rohstoffbasis der Branche ist im Wandel. Die chemische Industrie ist in ihrer Produktion von der Verfügbarkeit anorganischer (z.B. Natriumchlorid, Kalium) und organischer Rohstoffe sowohl in der stofflichen als auch in der energetischen Verwendung abhängig. Es wird bei steigenden Verbräuchen und höheren Rohstoffkosten für die chemische Industrie darauf ankommen, langfristig auf alternative Rohstoffquellen umzusteigen. Technisch ist hier vieles denkbar, z.B. die verstärkte Nutzung von anderen fossilen Rohstoffen wie Erdgas und Erdgaskondensate, aber auch neue und effiziente Technologien zur Nutzung von Kohle (Kohleveredelungsverfahren wie Kohlevergasung oder Hydrierung und Pyrolyse) und der Einsatz regenerativer Rohstoffe in größerem Umfang. So gibt es erste Verfahren um Ethylen über Ethanol aus Biomasse oder Bernsteinsäure fermentativ herzustellen. Die erforderlichen Technologien werden allerdings bisher im industriellen Maßstab nur in Ansätzen verfolgt. Bioraffinerien und Biopolymere (Kunststoffe aus nachwachsenden und recycelbaren Rohstoffen) sind Nischenthemen. Da es bisher keine großflächige Umstellung von Verfahren und Wertschöpfungsketten auf nachwachsende Rohstoffe gibt, ist die Nutzung fossiler Rohstoffe für die chemische Industrie nach wie vor günstiger.¹⁰

Laut VCI betrug der stoffliche Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen in der chemischen Industrie im Jahr 2008 in Deutschland rund 13 Prozent. Zu den nachwachsenden Rohstoffen gehören vor allem Fette, Öle, Stärke, Zucker, Cellulose und pharmazeutische Wirkstoffe.¹¹ Nach Ansicht des VCI wird sich dieser Anteil an nachwachsenden Rohstoffen bis 2030 etwa verdoppeln.¹² Damit geht allerdings die Frage einher, welchen Anteil daran die stoffliche und welchen die energetische Verwendung zukünftig haben sollen. Mit einer erfolgreichen Energiewende könnte die energetische Verwendung von fossilen Rohstoffen langfristig zurückgehen. Bei der stofflichen Verwendung zeigen sich schon heute Nutzungskonkurrenzen zwischen z.B. der Flächennutzung oder der Nahrungsmittelproduktion.

Auch wenn es wahrscheinlich ist, dass mittelfristig Erdöl zunächst der wichtigste kohlenstoffhaltige Rohstoff für die chemische Industrie bleibt, so sollten schon heute erhebliche Anstrengungen bei Forschung und Entwicklung gemacht werden, um sich auf einen Wandel der Rohstoffbasis vorzubereiten. Hierzu gehören Verfahren zur Verarbeitung von Erdgas und Flüssiggas, aber auch die Entwicklung von industriell nutzbaren Verfahren zur Erzeugung von Wasserstoff ohne einen zusätzlichen Anfall von Kohlendioxid.

5.3 Steigende Anforderungen an Umweltverträglichkeit und Ressourceneffizienz

In engem Zusammenhang mit einer veränderten Rohstoffbasis in der Branche stehen die Herausforderungen von ökologischer Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit von Produktion und

¹⁰ Vgl. Gesellschaft für chemische Technik und Biotechnologie (DECHEMA) et al. (2010): Rohstoffbasis im Wandel, Frankfurt.

¹¹ Vgl. VCI (2012a): Rohstoffbasis der chemischen Industrie. Frankfurt.

¹² Vgl. Emhofer, W. (2012): Quo vadis Chemie 2030? Webseite.

Produkten. Die Chemieindustrie ist eine ressourcenintensive Branche. Neben der stofflichen Verarbeitung von Erdöl als wichtigstem Grundstoff, zählen alle Teilbranchen der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie zu den großen Stromverbrauchern. Als besonders energieintensiver Industriezweig liegen die Energiekosten je nach Produktionsverfahren bei durchschnittlich 5-10 Prozent, bei großen Chemieunternehmen sogar bei bis zu 20 Prozent der Gesamtkosten. Im Jahr 2010 betrug der Energieverbrauch in der Teilbranche Herstellung chemischer Erzeugnisse 4,8 Prozent des Bruttoproduktionswertes. In der Pharmaindustrie lag der Anteil bei 1,3 Prozent und in der Kunststoffindustrie bei 2,7 Prozent.¹³ Energieeffizienz und Energiewende sind folglich wichtige Themen für die Branche. Soweit es gelingt, die Ressourceneffizienz der Branche zu steigern, gibt es direkte wirtschaftliche und ökologische Vorteile, d.h. Entlastungen von Umwelt und Klima.

Viele Chemieunternehmen versuchen bereits heute energiesparendere Produktionsprozesse umzusetzen. So hat beispielsweise die Bayer Material Science am Standort Brunsbüttel ein Verfahren eingeführt, welches bei der Chlorherstellung eine Energieeinsparung von rund 30 Prozent ermöglicht. Neben diesen Innovationen zur Senkung der eigenen Energiekosten und Ressourcenabhängigkeit, gibt es den Wachstumsbereich der „Umweltschutzgüter“, mit denen die Vorleistungen von Unternehmen aus der chemischen und Kunststoffindustrie zunehmen werden. Hierzu zählen beispielsweise die Entwicklung von Dämmstoffen, neuen Kunststoffen für den Automobil-Leichtbau, schnellhärtende Epoxidharze für Windräder oder Produkte zur Förderung der Elektromobilität (Batterien, Range Extender etc.). Sowohl in der chemischen als auch in der Kunststoffindustrie wird immer wieder auf die geschätzten Nutzungsvorteile von chemischen bzw. Kunststoffprodukten zur Vermeidung von CO₂-Emissionen oder zur Energieeinsparung hingewiesen.¹⁴

Der Verband der chemischen Industrie (VCI) weist darauf hin, dass die Branche trotz steigender Produktion zwischen 1990 und 2010 ihren Energieverbrauch um 21 Prozent und den Ausstoß von Treibhausgasen um die Hälfte gesenkt hat.¹⁵ Diese Zahlen müssen allerdings vor dem Hintergrund betrachtet werden, dass die besonders energieintensive Grundstoffchemie in Deutschland im selben Zeitraum gegenüber den Spezialchemikalien an Bedeutung verloren hat und sich Kapazitäten ins Ausland verlagert haben. Es kann also nur bedingt von einer Entkopplung von Wachstum und Produktion in der chemischen Industrie gesprochen werden.

Der Produktionszuwachs (nach Wert und Menge) ist seit 1990 in den einzelnen Sparten von Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie unterschiedlich ausgefallen.¹⁶ Beim Energieverbrauch der Branche sind die größten Rückgänge Anfang der 1990er Jahre festzustellen. Seither ist der Energieverbrauch nicht mehr signifikant gesunken, sondern stagniert, wenngleich bei insgesamt steigender Produktion. Der Energieverbrauch in der chemischen Industrie im Jahr 2010 liegt in etwa auf dem Niveau des Jahres 1995.

Für die Kunststoffindustrie wiederum gilt, dass sich die Masse an eingesetztem Kunststoff pro Produktionseinheit (z.B. für Verpackungen wie Joghurtbecher) in den vergangenen zwei Jahrzehnten reduziert hat. Ebenso spielen z.B. Dämmmaterialien aus Kunststoffen eine wichtige und wachsende Rolle bei der Einsparung von CO₂. Betrachtet man allerdings den Produktionsprozess in der Kunststoffindustrie, dann haben der Energieverbrauch und damit der Ausstoß von Treibhausgasen in

¹³ Vgl. Statistisches Bundesamt 2012: Kostenstrukturerhebung der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe.

¹⁴ Vgl. dazu bspw. International Council of Chemical Associations (2009): Innovations for Greenhouse Gas Reductions. A life cycle quantification of carbon abatement solutions enabled by the chemical industry.

¹⁵ Vgl. VCI (2012b): Die Formel Ressourceneffizienz- Beiträge der Chemie zu den kommenden Megatrends. Chemie Report 07/2012, S.7

¹⁶ Beispielsweise liegt die Produktion bei der Herstellung von Chemiefasern 2011 niedriger als 1991.

der Herstellung von Kunststoffverpackungen seit 1991 zugenommen.¹⁷Hinzu kommt die absolute Zunahme an produzierten und verarbeiteten Gummi- und Kunststoffwaren, welche die Branche vor Fragen von ökologischer Verträglichkeit und Recycling der verarbeiteten Stoffe stellt. Neben der Energie- und Ressourceneffizienz ist das Thema Recycling und Kreislaufwirtschaft vor allem für die weiterverarbeitenden Teilbranchen Pharma- und Kunststoffindustrie von wachsender Bedeutung.

6. Industriepolitische Initiativen – Situation in Norddeutschland

In den fünf norddeutschen Ländern hat es in den letzten Jahren eine Reihe von Ansätzen und Initiativen gegeben, um Standorte zu stärken und Industrie durch Netzwerkbildung und Forschungsförderung zu unterstützen. Entsprechend der Vielfalt des Bereichs Chemie, Pharma und Kunststoff in Perspektiven und Marktentwicklungen fällt auch das Spektrum der Initiativen aus, die sich mit industriepolitischer Hilfestellung entwickelt haben. Schwerpunkte dabei sind die Gründung und Vermarktung von Chemieparks, die verbesserte Kooperation in der Branche durch Verbundprojekte wie ChemChoast e.V., die branchenübergreifende Zusammenarbeit am Beispiel CFK-Valley und die Kooperationen im Bereich der Energieversorgung und -sicherung für Unternehmen der Branche.

6.1 Die Branche will sich mehr vernetzen: Industrieparks in Norddeutschland mit Schwerpunkt Chemie und Initiative ChemCoast e.V.

Das Konzept von Chemieparks hat sich in den letzten Jahren in Deutschland etabliert. Hintergrund ist die Konzentration der Unternehmen der Branche auf ihre Kernkompetenzen und die Auslagerung von Aufgaben und Funktionen der Unternehmen an Betreiber- und Servicegesellschaften. In den norddeutschen Bundesländern gibt es mit Brunsbüttel, Seelze und Walsrode insgesamt drei Chemieparks und darüber hinaus einzelne Standorte, wo versucht wird mit Industrieparkkonzepten vorhandene Infrastruktur gemeinsam zu nutzen.

Der Chemiapark Brunsbüttel ist aus dem Werk der Bayer AG entstanden. Er ist das größte zusammenhängende Industriegebiet in Schleswig-Holstein mit Schwerpunkt in der Chemie- und Mineralölwirtschaft, Energieerzeugung und Logistik. Standortvorteil ist die Lage an Elbe und Nord-Ostsee-Kanal und die Nähe zur Metropolregion Hamburg. Am Standort gibt es ca. 4.000 Arbeitsplätze. Eine Besonderheit in Brunsbüttel sind die Hafenanlagen, die für unterschiedliche Ladungen ausgelegt sind. In zwei am Kanal und einem an der Elbe gelegenen Häfen werden neben Öl- und Gasladungen sowie Chemieprodukten vor allem Schüttgüter, Container und Projektladungen umgeschlagen.

Ein zweiter Chemiapark liegt in Seelze auf dem Gelände der Honeywell AG, die vor allem Spezialchemikalien und anorganische Salze herstellen. Heute sind im Chemiapark Seelze fünf Unternehmen mit insgesamt rund 1.100 Mitarbeitern ansässig.

Der dritte Industriepark mit Schwerpunkt in der Chemie existiert in Walsrode. Dieser Industriepark wird von DOW Deutschland betrieben. Produktionsschwerpunkte der mehr als 20 ansässigen Unternehmen im Industriepark sind Celluloseprodukte für Bauanwendungen, Druckfarben, Lacke sowie Pharma und Gesundheitspflege. Insgesamt sind ca. 2.600 Beschäftigte in den Unternehmen im

¹⁷ Vgl. Denkstatt GmbH (2010): Die Auswirkungen von Kunststoff auf Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen in Europa.

Chemiepark tätig. Größere ansässige Unternehmen sind CaseTech (300 Mitarbeiter/innen), Dow Wolff Cellulosics GmbH (1.000 Mitarbeiter/innen); Epurex Films (80 Mitarbeiter/innen), Wipak Walsrode GmbH & Co. KG (730 Mitarbeiter/innen). Zusammen mit dem Industriepark Walsrode und den Kommunen Walsrode, Bad Fallingbostel und Bomlitz hat sich 2011 der „Industrie- und Wirtschaftsvereins Deltaland e.V.“ gegründet. Der Verein wird finanziell vom Land Niedersachsen gefördert, das Standortmanagement liegt bei der Süderelbe AG.

Im Werk von DOW Chemicals in Stade wird versucht, am Standort ein sogenanntes ValuePark-Konzept umzusetzen. Die Nutzung von gemeinsamer Infrastruktur soll Synergien schaffen und die verfügbaren Flächen auf dem Werksgelände für Investoren attraktiver machen. Dazu gehört auch das Ziel direkt am Standort Abnehmer von Produkten anzusiedeln. Das DOW Value Park Konzept ist auch eine Reaktion auf die schwieriger gewordene Situation in Industrieparks und an Chemiestandorten. Ehemals geschlossene Chemieparcs versuchen über die Ansiedlung von anderen Unternehmen zu diversifizierteren Industrieparkkonzepten zu gelangen und damit brach liegende Flächen zu vermitteln.

Die großen Chemie- und Industrieparks in Deutschland haben sich unter der Federführung des VCI zu regionalen Verbänden zusammengeschlossen. In Norddeutschland wurde in diesem Rahmen im März 2005 die Initiative ChemCoast gegründet. Zu ChemCoast gehören neben Brunsbüttel, Stade und Wilhelmshaven heute auch die Standorte Bomlitz/Walsrode und Seelze. Die ChemCoast-Initiative ist in Norddeutschland verbunden mit anderen Initiativen in der Metropolregion Hamburg, z.B. mit der Süderelbe AG, die beispielsweise in Stade das Standortmanagement übernommen hat (im Rahmen von stade project 2021). Ziel von ChemCoast ist neben einer gemeinsamen Vermarktung der Standorte bei der Industrieansiedlung vor allem auch die Stärkung der gemeinsam nutzbaren Infrastruktur. Dazu wurden die Initiativen ChemCoast Park Brunsbüttel, ChemCoast Park Stade und CoastSite Wilhelmshaven ins Leben gerufen.

Ursprünglich war der Bau und Betrieb von Pipelines ein Kernstück der ChemCoast Initiative. Mit der Entscheidung der Sasol AG im Jahr 2007, eine Ethylen-Pipeline von Brunsbüttel nach Stade zu bauen ist ein Teil des Projekts auch verwirklicht worden. Die angedachte Propylen-Pipeline von Stade nach Wilhelmshaven wurde aber wegen veränderter Marktbedingungen von INEOS nicht realisiert. Auch weitere Ethylen-Pipelines wird es vorerst nicht geben, da in Zukunft mehr über Schiff als über Pipelines transportiert werden wird. Die Diskussion um eine mögliche Wasserstoff-Pipeline hängt wesentlich von zukünftigen Entscheidungen für den Einstieg in eine „Wasserstoffwirtschaft“ ab. ChemCoast wurde im Rahmen des 2012 gestarteten Regionalmanagement Untereelbe der Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein mit der Koordinierung des Modellprojektes Wind-Wasserstoff in der Untereelberegion beauftragt.

6.2 Ein Projekt mit vielen Interessenten: CFK-Valley in Stade

2003 wurde das CFK-Valley zur Entwicklung und Verbesserung von Fertigungsprozessen im Bereich der carbonfaserverstärkten Kunststoffe (CFK) in Stade gegründet. Neben der Ansiedlung von verschiedenen Unternehmen wurde für das CFK Stade ein Technologiezentrum gegründet. Dort arbeiten derzeit 14 Nutzer vor allem an der Automatisierung in der Herstellung und Verarbeitung von CFK-Produkten. Bestandteile des CFK Valleys sind außerdem das Netzwerk für die CFK-Leichtbautechnologie sowie der angegliederte Campus Stade, an dem ein branchenspezifischer Studiengang Faserverbundwerkstoffe/ Composites angeboten wird. Im Jahr 2010 wurde in Stade eine Recycling-Anlage für gebrauchte CFK-Bauteile in Betrieb genommen. Der Aufbau des CFK-Valley mit der angegliederten Forschung und Entwicklung hat mit zur Entstehung von

Industriearbeitsplätzen in der Region beigetragen. So war der Beschäftigungsaufbau bei Airbus in den letzten Jahren auch verbunden mit einer erhöhten Nachfrage nach CFK-Produkten. Das Verbundprojekt wird branchenübergreifend genutzt. Beispielsweise werden für die CFK-Produktion Epoxidharze benötigt, die bei DOW in Stade hergestellt werden. DOW forscht im CFK-Verbund zu der Herstellung von verbesserten Harzsystemen.

6.3 (Eigen-)Versorgung mit Strom

Eine sichere und kostengünstige Energieversorgung ist ein zentraler Punkt für die Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie. Als besonders energieintensiver Industriezweig liegen die Energiekosten je nach Produktionsverfahren bei 5-10 Prozent der Gesamtkosten (Im Vergleich: der Anteil der Energiekosten am Bruttoproduktionswert liegt in der Branche Maschinenbau bei 0,8%). Es ist daher für Unternehmen wie z.B. DOW in Stade (Energieverbrauch ca. 1% des gesamten deutschen Stromverbrauchs) von Bedeutung, wie sich die Energiepreise entwickeln. Bei einer Reihe von norddeutschen Unternehmen der Branche gibt es daher Überlegungen, andere Möglichkeiten von Energieerzeugung zu nutzen und Investitionen zur Eigenversorgung zu tätigen.

Einsatz alternativer Roh- und Brennstoffe – Denken in Kreisläufen

Schon heute wird in der Industrie der Einsatz ausgewählter Abfallfraktionen als alternative Roh- und Brennstoffe genutzt. Als Beispiel dafür kann die Holcim AG dienen, die in Lägerdorf in Schleswig-Holstein ein großes Zementwerk mit einer Jahresproduktion von 1,7 Millionen Tonnen Zement betreibt. Die Zementproduktion ist sehr energieintensiv, daher setzt Holcim für die Befeuerung eines Brennofens mit 260 MW Leistung Kunststoffe aus der Müllverwertung als Brennstoff ein. Zusätzlich ermöglichen neue Ofentechnologien die Verwertung von weiteren Ersatzstoffen im Produktionsprozess. Die Asche aus Lägerdorf, aber auch aus dem Stahlwerk in Bremen wird als Korrekturstoff dem Zement beigemischt. Aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung und physikalischen Parameter ersetzen sie natürliche Roh- und Brennstoffe.

Ein weiteres Instrument zur Senkung von Kohlendioxid-Emissionen bei der Zementproduktion ist z.B. der Ersatz von Zementklinker durch geeignete Komponenten mit ähnlichen hydraulischen Eigenschaften. Das aus der Stahlproduktion hervorgehende Nebenprodukt Hüttensand bietet genau diese Eigenschaften. Die Kooperation mit der Stahlindustrie bei „Hochofen-Zement“ erlaubt durch Beimischung eine Reduktion des bei der Zementherstellung prozessbedingten Anfalls von CO₂ bei bestimmten Produkten. So bewirkt die Umstellung von Portland-Zementen (CEM I) auf hüttensandhaltige Zemente (CEM II und CEM III) eine deutlich günstigere CO₂-Bilanz. Je nach Zementtyp gehen die spezifischen CO₂-Emissionen um bis zu 70 Prozent zurück.

Mit solchen Entsorgungslösungen wird ein Beitrag zur rückstandsloseren Verwertung geeigneter Abfallstoffe und Nebenprodukte geleistet. Zudem werden Stoffkreisläufe geschlossen. Der Unternehmensbereich Geocycle der Holcim bietet z.B. einen patentierten Entsorgungsweg für eine vollständige energetische und stoffliche Verwertung faserverstärkter Großbauteile. Die in den Rotorblättern bei Windkraftanlagen enthaltenen Harze werden als Brennstoff genutzt. Als Regelbrennstoff dient normalerweise Braunkohle. Eine Tonne Rotorblattmaterial ersetzt etwa 600 Kilogramm Kohle. Das Silizium aus der Glasfaser der Rotorblätter verbleibt als Korrekturstoff in dem Produkt und ersetzt natürlichen Sand, der üblicherweise eingesetzt wird. Somit wird ein vollständiger Produktkreislauf geschaffen: Die ausgedienten Rotorblätter werden verwertet, indem sie als Brennstoff im Lägerdorfer Klinkerprozess und die Verbrennungsrückstände als Korrekturstoff im Rohmehl

genutzt werden. Der so produzierte Zement kann dann wiederum als Baustoff für die Errichtung neuer Windkraftanlagen eingesetzt werden.

Wasserstoffwirtschaft – Ein möglicher Projektverbund zur Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff

Die Diskussion um eine industrielle Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff hat in Norddeutschland seit ein paar Jahren wieder an Fahrt gewonnen. Hintergrund sind die in Zukunft durch die Energiewende ausgebauten Kapazitäten an Windstrom und der wachsende Bedarf an Wasserstoff, u.a. im Kontext neuer Antriebstechniken im Verkehr. Ausgangspunkt ist dabei der aus Offshore- und Onshore-Windanlagen anfallende Strom, der witterungsbedingt immer wieder für einen im Stromnetz nicht nutzbaren Überschuss sorgen wird. Die Produktion und Speicherung von Wind-Wasserstoff bietet eine Speichermöglichkeit und kann daher als Ergänzung zum Offshore-Ausbau gesehen.¹⁸

Erste Planungen einer Anlage zur Wasserstoffherzeugung und –Lagerung sind eingebunden in die Energieversorgung des Standorts der DOW (zusammen mit dem geplanten Neubau eines Gas- und Kohlekraftwerks), die Nutzung der Salzkavernen für eine unterirdische Hochdruckspeicherung des Wasserstoffs und den möglichen Bau einer Wasserstoffpipeline nach Hamburg. Expertenschätzungen zur Größenordnung der Investition in eine solche Verbundanlage gehen von ca. 200 Millionen Euro aus. Eine aktuelle Studie zum Aufbau einer gesamten Wind-Wasserstoff-Infrastruktur in der Unterelberegion geht allerdings schon von einem Investitionsvolumen von rund 500 Millionen Euro aus.¹⁹

Aufgrund der hohen Erstinvestition für Wind-Wasserstoff Kreisläufe wird ein solches Projekt wirtschaftlich nur unter bestimmten Annahmen darstellbar. Wichtige Variablen in der Berechnung sind die Bezugskosten für Strom aus Windenergie für die Elektrolyse, die Kosten für Ausbau von Speichern und Transport und die Vergleichskosten in der Entwicklung des allgemeinen Strompreises. Eine Einstiegsförderung in diese Technologie wird in jedem Fall vorausgesetzt.

Die norddeutschen Länder bieten gute Voraussetzungen für eine Umsetzung: hohes Windenergieaufkommen, Speichermöglichkeiten (z.B. Kavernenverfügbarkeit) und eine signifikante regionale Wasserstoff-Nachfrage (Industrie und städtische Ballungszentren). Neben großen Interessenten wie DOW in Stade für ein Wind-Wasserstoff-Netzwerk zwischen Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein gibt es in Mecklenburg-Vorpommern erste Versuchsanlagen beispielsweise in Altentreptow oder die E.ON Pilotanlage in Falkenhagen.

¹⁸ Vgl. Ludwig Bölkow Systemtechnik GmbH (2010): Potenziale der Wind-Wasserstoff-Technologie in der Freien und Hansestadt Hamburg und in Schleswig-Holstein. Ottobrunn. Die Schätzungen der Bölkow Studie gingen von einem Volumen von 1-4 TWh (Terawattstunden = Milliarden Kilowattstunden) Überschussstrom im Jahr 2020 für die Wasserstoffherzeugung in Schleswig-Holstein aus.

¹⁹ Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein haben im Januar 2013 das Projekt „Businessplanentwicklung für die wettbewerbsfähige Umsetzung der Erzeugung, Lagerung, des Transportes und der Verwendung von Wind-Wasserstoff in der Region Unterelbe“ an das Konsortium Ernst & Young, Ludwig-Bölkow-Systemtechnik und der Kanzlei BBH vergeben. Die Ergebnisse der Studie wurden im August 2013 vorgestellt. Das Projekt soll Bedarfe und Investitionsvolumen einer Wind-Wasserstoff-Wirtschaft in Norddeutschland untersuchen. Die Ergebnisse sind in der Publikation „Fahrplan zur Realisierung einer Wind-Wasserstoff-Wirtschaft in der Region Unterelbe“ zusammengefasst.

7. Ansätze nachhaltiger Modernisierung in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland?

Es gibt in Norddeutschland keine Verbundstruktur oder Strategie über die betriebliche Ebene hinaus, die sich explizit mit der Zielsetzung einer ökologisch nachhaltigeren Produktionsweise in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie auseinandersetzt.²⁰ Ansätze nachhaltiger Modernisierung sind in der Branche meist „Projekte“ einzelner Unternehmen. Hier spielt vor allem die Frage der Energieerzeugung und -versorgung eine Rolle. Vor dem Hintergrund von langfristig steigenden Energie- und Rohstoffkosten versuchen die großen Unternehmen in der Energieversorgung unabhängig von der Preisentwicklung zu werden. Die Energiewende eröffnet für die Großunternehmen neue Entwicklungschancen, wie z.B. die Idee für den Einstieg in eine „Wasserstoffwirtschaft“ (DOW in Stade). Es finden sich darüber hinaus eine Reihe betriebliche Einzelbeispiele, deren Produktionsweise sich in Richtung verbesserter Ressourceneffizienz entwickelt.

Die Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie hat erkannt, dass Ressourcen und Energie zukünftig besser und nachhaltiger genutzt werden müssen. Die Stichworte sind bekannt: Ressourceneffizienz, geringerer Rohmaterialien- und Energieverbrauch, Verringerung von Treibhausgasen, nachwachsende Rohstoffe als Ausgangssubstanz der Stoffchemie, Ressourcenschutz und geringere Belastung der Umwelt durch weniger (schädliche) Emissionen.

Die Branche weist in vielen Veröffentlichungen darauf hin, welchen Beitrag vor allem die Produkte der Chemie- und Kunststoffindustrie für die Reduzierung von Treibhausgasen und der Einsparung von Energie leisten.²¹ Aus industriepolitischer Sicht kann ein solcher Ansatz nicht genügen. Geht es um den ernsthaften Umbau der Industrie in Richtung einer nachhaltigen Modernisierung, dann stehen die Produktions- und Recyclingverfahren der Branche im Fokus. Beispielsweise gibt es in Deutschland erste Ansätze eines Chemikalien-Leasings innerhalb von Pilotprojekten. Eine solche Initiative gibt es in Norddeutschland bislang nicht, könnte aber für bestimmte Bereiche der Branche ein vielversprechender Ansatz sein. Für Ansätze solcher Art bedarf es einer übergeordneten, branchenspezifischen Strategie mit Zielen zur nachhaltigen Modernisierung für die norddeutsche Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie.

8. Zusammenfassung

Die drei untersuchten Teilbranchen der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustriesind für die industrielle Struktur in Norddeutschland von großer Bedeutung. Dies gilt nicht nur mit Blick auf die rund 100.000 Beschäftigten der Branche in Norddeutschland, sondern auch für die Potenziale, die in einer innovativen Nutzung von Verbundstrukturen mit Unternehmen aus anderen Branchen liegen. Nach der Wirtschafts- und Finanzkrise wird in allen drei Teilbranchen in Norddeutschland derzeit wieder Beschäftigung aufgebaut. Erkennbare Chancen für einen zukünftigen Beschäftigungszuwachs liegen vor allem im Bereich der Kunststoffverarbeitenden Industrie. In Verbindung mit der Baubranche, aber auch dem Flugzeugbau (CFK Cluster in Stade) und dem Automobilbau ergeben sich voraussichtlich wachsende Einsatzmöglichkeiten und Marktchancen für Produkte der Gummi- und

²⁰ Bundesweit wurde im Mai 2013 die Nachhaltigkeitsinitiative Chemie3 zwischen den Sozialpartnern der Chemieindustrie ins Leben gerufen mit dem Ziel, Initiativen einer nachhaltigen Entwicklung in der Branche anzustoßen.

²¹ Vgl. hierzu: VCI (2012c): Formel Ressourceneffizienz, Frankfurt und auch Gesellschaft für chemische Technik und Biotechnologie (DECHEMA) et al. (2010): Rohstoffbasis im Wandel, Frankfurt.

Kunststoffindustrie in Norddeutschland. In der chemischen Industrie hat sich der im letzten Jahrzehnt beobachtbare Beschäftigungsabbau abgeschwächt. Konsolidierungen und Verlagerungen ins Ausland sind zurzeit nicht die drängenden Themen in der chemischen Industrie, allerdings wird man auch nicht mit größeren Neuansiedlungen und einem damit verbundenen Aufbau von Beschäftigung rechnen können. Es kommt in der chemischen Industrie also vor allem darauf an, vorhandene industrielle Kerne (z.B. in den norddeutschen Chemieparcs) zu erhalten und zu sichern.

Der Schwerpunkt des aktuellen Beschäftigungsaufbaus liegt vor allem im Bereich der hochqualifizierten Tätigkeiten. Die geringfügige Beschäftigung ist in den letzten Jahren in der Branche zurückgegangen. Ähnlich der Entwicklung im gesamten Verarbeitenden Gewerbe spielt aber der Einsatz von Werkverträgen und Leiharbeit auch in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in einzelnen Bereichen eine wachsende Rolle. Die Anteile älterer Arbeitnehmer/innen nehmen in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland seit einigen Jahren stetig zu. Die in der Beschäftigtenstruktur „älteste“ der drei Teilbranchen ist die chemische Industrie. Ein Mangel an Fachkräften ist in der Chemiebranche bisher kein flächendeckendes Problem. In einzelnen Bereichen und Berufszweigen ist es dennoch für die Unternehmen schwieriger geworden, Stellen zu besetzen. Die Betriebsräte bestätigen die Schwierigkeiten des eigenen Unternehmens, gut ausgebildete Fachkräfte zu finden. Den größten Handlungsbedarf sehen die Betriebsräte in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie hinsichtlich der Qualifizierung von Beschäftigten. Demnach stehen komplexer werdende Tätigkeiten einem wachsenden Qualifizierungsbedarf unter den Beschäftigten gegenüber.

Mit Blick auf die Teilbranchen lassen sich in Norddeutschland bisher nur in einzelnen Fällen Ansätze für eine gemeinsame Strategieentwicklung zu Standortsicherung und Förderung der Industrie erkennen. Mit dem neu gegründeten Regionalmanagement Unterelbe gibt es Gespräche zum Aufbau und zur Nutzung neuer Verbundstrukturen, auch in der chemischen Industrie. In den Gesprächen mit Experte/innen der Branche wurde immer wieder deutlich, dass es oftmals an Interesse von Seiten der Industrie mangelt, neue Wege zu begehen. Die Betriebe und Unternehmensstandorte in Norddeutschland beschränken sich sowohl in der Chemie-, der Pharma- als auch in der Kunststoffindustrie in erster Linie auf die Weiterentwicklung bereits bestehender oder etablierter Produkte. Grundlagenforschung wird hauptsächlich an Universitäten und öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen betrieben. Initiativen wie das CFK haben gezeigt, dass es zunächst der Förderung und des Anschubs bedarf, bevor sich Unternehmen an gemeinsamen Verbundstrukturen beteiligen.

Vor dem Hintergrund der Energiewende haben vor allem die Großunternehmen der chemischen Industrie Ansätze für eine (Eigen-)Versorgung mit Strom entwickelt, wie z.B. die Idee für den Einstieg in eine Wasserstoffwirtschaft am Beispiel DOW in Stade zeigt oder der von Holcim ursprünglich geplante Bau eines Pumpspeicherwerks verbunden mit einem Windpark. Der Aufbau eines Wind-Wasserstoff-Netzwerkes in den norddeutschen Bundesländern würde zu erheblichen Investitionen in die Industriestruktur führen. Die Speicherung von Wind-Wasserstoff könnte die Integration Erneuerbarer Energien in das Energiesystem in Norddeutschland verbessern. Eine solche Initiative sollte aber bei der Frage der Energieversorgung nicht stehen bleiben, sondern sollte sich auch explizit mit der Zielsetzung einer ökologisch nachhaltigeren Produktionsweise in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie sowie den Themen Gute Arbeit und Fachkräftesicherung auseinandersetzen.

9. Handlungsfelder für die Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland

Es ist ein einheitliches und deutliches Bekenntnis der norddeutschen Bundesländer für eine in den Regionen starke Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie notwendig. Dabei sollte der Schwerpunkt bei einer Stabilisierung der Standorte liegen und der Nutzung von Synergien zwischen den Unternehmen, da industrielle Neuansiedlungen zukünftig nur begrenzt zu erwarten sind. Das Konzept der Chemieparks bietet dahingehend gute Ansätze.

Ein Schwerpunkt muss in der Definition von branchenspezifischen Zielen und Ideen für eine (ökologisch) nachhaltige Modernisierung liegen. Eine übergeordnete branchenspezifische Strategie mit Zielen zur nachhaltigen Modernisierung ist bislang nicht erkennbar. Die bereits vorhandenen Einzel-Initiativen nachhaltiger Modernisierung auf Unternehmensebene können Anstöße für eine Weiterentwicklung geben, sie ersetzen aber keine zielgerichtete Initiative auf Branchenebene.

Für eine gemeinsame Industriestrategie ist es in Norddeutschland wichtig, größere regionale Innovationsprojekte auch länderübergreifend voranzutreiben. Gleichzeitig muss eine gemeinsame industriepolitische Strategie die unterschiedlichen branchenübergreifenden Verflechtungen der drei Teilbranchen berücksichtigen und stärken.

Verbundstrukturen nutzen und erweitern

Kooperation und regionale Kompetenzfelder bieten Chancen. Zu nennen ist die Wasserstoffinitiative, aber auch das CFK-Cluster in Stade mit seinen Verbundstrukturen in der Luftfahrtindustrie und der Automobilindustrie.

Energie- und Recyclingfragen sind wichtige Themen für die Chemiebranche, die entsprechend auf Branchenebene und innerhalb von Verbundstrukturen angegangen werden sollten.

Grundsätzlich zeigt die Diskussion um Nachhaltigkeit in der Chemie, Kunststoff und Pharmaindustrie die überragende Bedeutung von Forschung und Entwicklung. Das betrifft z.B. Zukunftstechnologien im Bereich der Ökoeffizienz (Leichtbaumaterialien, Beschichtungstechnologien, Energieforschung, Biotreibstoffe, etc.). Es muss daher die Ausbildungs- und Wissensbasis in Norddeutschland kontinuierlich gestärkt werden. Hier spielen Verbände der Unternehmen untereinander sowie mit Hochschulen und (Weiter-) Bildungseinrichtungen eine zentrale Rolle.

Die Stärkung der Aus- und Weiterbildung auf einem „enger“ werdenden Arbeitsmarkt mit veränderten Anforderungen für die Beschäftigten muss durch die Förderung von MINT Fächern, guten Studienangeboten für Chemie und Pharmazie, Förderung von dualen Studiengängen, Ausbildungsangeboten für Industriemeister und Chemieingenieure unterstützt werden.

Gute Rahmenbedingungen schaffen und erhalten

Eine Voraussetzung für die Stabilisierung der vorhandenen Industrie liegt in der Weiterentwicklung und intelligenten Verknüpfung und Nutzung der Verkehrsinfrastruktur. Branchenspezifisch betrifft dies etwa den Pipelinebau z.B. einer Wasserstoffpipeline und den Ausbau der Hafeninfrastruktur. Weiterhin sollte geprüft werden wo z.B. in den Chemieparks in Brunsbüttel, Walsrode und Seelze Defizite in der Logistikinfrastruktur und -funktionen festzustellen sind und diese gegebenenfalls sinnvoll ausgebaut werden können.

Die vergleichsweise guten Arbeitsbedingungen und hohen Löhne in der Chemie- und Pharmaindustrie sind angesichts eines zunehmenden Fachkräftemangels ein attraktives „Aushängeschild“ für die Branche. Um die guten Rahmenbedingungen zu erhalten, müssen prekäre Beschäftigungsverhältnisse, der Missbrauch von Leiharbeit, die Zunahme von Werkverträgen und die gesundheitlichen Belastungen für die Beschäftigten in der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie weiter eingedämmt werden.

Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland

Tabelle 6: Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie in Norddeutschland

Norddeutsche Chemieindustrie	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • In der Chemieindustrie gibt es in Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen einige große und eine breite Struktur mittelständischer Unternehmen • Mit den Chemieparks und Chemiestandorte in Brunsbüttel, Stade und Walsrode gute Voraussetzungen für standortbezogene Clusterbildung. • Initiative zu Vernetzung der Standorte durch Pipelines. • Gute verkehrstechnische Anbindung über Häfen/ Wasserwege • Technisches Know-how, hohe Sicherheitsstandards • Qualifiziertes Personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaum Konzernzentralen • Grundstoffchemie stark von Energiepreisentwicklung abhängig • Einsatz nachhaltiger Rohstoffe steht am Anfang
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg in Wasserstoffwirtschaft • CFK ausbaufähig • Nutzung von „überschüssiger“ Energie aus Windkraft • Weiterentwicklung von Industrie- und Chemiaparkkonzepte, z.B. hinsichtlich gemeinsamer Energiekonzepte 	<ul style="list-style-type: none"> • Energieversorgung an einzelnen Standorten • Abhängig von internationalen Konzernentscheidungen

Norddeutsche Pharmaindustrie	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Einige große Unternehmen mit Standorten in Norddeutschland wie Astra Zeneca, Abbot • Großes Verfahrens- und Produkt-Know-how auch in der anwendungsbezogenen Forschung • Kleineres mittelständisch geprägtes Cluster in Schleswig-Holstein 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheits- vs. Industriepolitik • Keine Konzernzentralen in Norddeutschland • Intransparenz der Branche • Themen von Nachhaltigkeit und Recycling spielen bislang keine Rolle
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Forschungs- und Entwicklungsförderung, Zentren in Norddeutschland fördern 	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Kostensenkungsmaßnahmen im Gesundheitsbereich • Verlagerung von Innovation ins Ausland • Outsourcing bei den großen Unternehmen • Fachkräftemangel

Norddeutsche Gummi- und Kunststoffindustrie	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Vielfältige Abnehmer- und Produktstruktur, auch regional • Auch zukünftig wachsende Nachfrage nach Gummi- und Kunststoffprodukten • Marktführende Unternehmen wie Conti und BASF in Norddeutschland • Gute Verbindung zum Maschinenbau (für kunststoffverarbeitende Maschinen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltproblematik durch immer höheren Kunststoffeintrag in der Umwelt • Keine erkennbare regionale Spezialisierung und Wahrnehmung als Standort • Im Vergleich schwaches Lohngefüge im Verarbeitenden Gewerbe
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Stärkere Koordinierung durch neue Kunststoffcluster • Stärkung „Guter Arbeit“ in der Branche 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Kapazitäten in anderen Ländern • Outsourcing bei den großen Unternehmen • Fachkräftemangel durch im Vergleich unattraktivere Arbeitsbedingungen

Quelle: Eigene Darstellung.