

Expertenkommission

"Kunststoffindustrie in Niedersachsen am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung"

Endbericht

**des Arbeitskreises 3
"Kunststoffherstellung
und -verarbeitung"**

Herausgeber:
Niedersächsisches Umweltministerium
Archivstr. 2, 30169 Hannover

November 1999

Gedruckt auf Recycling-Papier

Diese Broschüre darf, wie alle Publikationen der Landesregierung,
nicht zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

INHALTSVERZEICHNIS

1. AUFGABENSTELLUNG DES ARBEITSKREISES	1
2. BESTANDSAUFNAHME.....	2
2.1 KUNSTSTOFFINDUSTRIE IN DEUTSCHLAND.....	2
2.2 KUNSTSTOFFINDUSTRIE IN NIEDERSACHSEN	5
2.2.1 <i>Kunststofferzeugung in Niedersachsen</i>	5
2.2.2 <i>Kunststoffverarbeitung in Niedersachsen</i>	7
2.2.3 <i>Trends</i>	18
2.2.4 <i>Verbandliche Organisation der Kunststoffbranche in Niedersachsen - Schwerpunkt Kunststoffverarbeitung</i>	22
2.2.5 <i>Weitere Informationen / Informationsdefizite</i>	23
3. ANHÖRUNG/VORTRÄGE VON EXTERNEN EXPERTEN ZU DEN ANGESPROCHENEN PROBLEMBEREICHEN	24
3.1 GLOBALISIERUNG / GLOBAL PLAYERS	24
3.1.1 <i>Problemlage</i>	24
3.1.2 <i>Anhörung mit Vertretern der niedersächsischen Wirtschaft, Bereich Kunststofferzeugung und –verarbeitung</i>	25
3.1.3 <i>Umfrage unter kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der kunststofferzeugenden und –verarbeitenden Industrie in Niedersachsen</i>	29
3.2 INNOVATION.....	30
3.2.1 <i>Innovationsprozesse in der chemischen Industrie</i>	30
3.2.2 <i>Innovationsaktivitäten und -verhalten kleiner und mittelständischer Unternehmen in Niedersachsen</i>	31
3.2.3 <i>F&E-Potentiale an Niedersächsischen Hochschulen</i>	32
3.2.4 <i>Auswertung weiterer Literatur</i>	32
3.3 AUS- UND WEITERBILDUNG VON BESCHÄFTIGTEN DER KUNSTSTOFFINDUSTRIE IN NIEDERSACHSEN - SACHSTAND, PROBLEME, HANDLUNGSERFORDERNISSE.....	34
3.3.1 <i>Recherche durch AK3</i>	34
3.3.2 <i>Süddeutsches Kunststoffzentrum, Niederlassung Peine</i>	35
3.3.3 <i>Förderung von Innovationen und Technologietransfer (Ergebnisse Sub-AK „Kunststoffzentrum“)</i>	36
4. KRITERIEN FÜR NACHHALTIGKEIT VON KUNSTSTOFFEN.....	37
4.1 SCHRITTE ZUR „NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG“	37
4.2 RESPONSIBLE CARE (RC)/LEITLINIEN VERANTWORTLICHES HANDELN	39
4.2.1 <i>Darstellung der Leitlinien Verantwortliches Handeln (unkommentiert)</i>	39

4.2.2 Anwendung der RC-Indikatoren auf die Kunststoffindustrie in Niedersachsen	41
4.3 HANDLUNGSFELD „KUNSTSTOFFSPEZIFIKA“	42
4.3.1 Ergebnisse	42
4.3.2 Bewertung	44
4.4 HANDLUNGSFELD “STRUKTURELLE BEDINGUNGEN“	47
4.4.1 Ergebnisse	48
4.4.2 Bewertung	48
4.5 HANDLUNGSFELD „TARIF- UND STEUERRECHT“	51
4.5.1 Ergebnisse	51
4.5.2 Bewertung	52
4.6 HANDLUNGSFELD „ORDNUNGSRECHT“	53
4.6.1 Ergebnisse	53
4.6.2 Bewertung	54
4.7 HANDLUNGSFELD „UNTERNEHMENSPOLITIK“ (UNKOMMENTIERT)	59
4.7.1 Ergebnisse	59
4.7.2 Bewertung	60
5. ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN	61
ANHANG	65
5.1 MITGLIEDER DES ARBEITSKREISES	65
5.2 KURZFASSUNG DER STATEMENTS DER GESCHÄFTSFÜHRER GROßER NIEDERSÄCHSISCHER KUNSTSTOFFERZEUGER UND -VERARBEITER AUF DER ANHÖRUNG DES AK3 AM 14.5.1997 .	67
5.3 WUPPERTAL-INSTITUT/ÖKO-INSTITUT: TISCHVORLAGE VOM 19.6.1998.....	103
5.4 AUFSTELLUNG DER WICHTIGSTEN IM AK3 VERWENDETEN MATERIALIEN UND LITERATUR SOWIE AUFSTELLUNG DER SITZUNGSTERMINE	66
6. ABKÜRZUNGEN	64
7. LITERATUR.....	109

1. Aufgabenstellung des Arbeitskreises

Die Expertenkommission „Kunststoffindustrie in Niedersachsen am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung“ (im folgenden „Kunststoffkommission“) hat in ihrer Sitzung am 7.11.1996 drei Arbeitskreise eingerichtet, die sich mit dem namensgebenden Leitthema anhand konkreter Fragestellungen auseinandersetzen sollen. Die Mitglieder des Arbeitskreises „Kunststoffherstellung und –verarbeitung“ (AK3) sind in Anhang I (0) aufgeführt.

Für den AK3 hat die Expertenkommission folgende Aufgaben definiert:

- Bestandsaufnahme
 - Anzahl der Firmen, Firmenstruktur
 - Anzahl der Beschäftigten
 - Umsatz
 - erzeugte Produkte
 - Trendanalyse
- Problemdarstellung
 - Bedeutung der Global-Player-Situation
 - fehlende Innovation
 - Aus- und Weiterbildung
- Handlungsoptionen des Landes
 - Erschließen von neuen Produktbereichen und welche Bereiche kommen in Frage bzw. sind besonders interessant?
 - Fördermöglichkeiten
 - Ausrichten eines speziellen Workshops.

Der AK3 hat der Expertenkommission Anfang 1998 einen Zwischenbericht vorgelegt, auf dessen Basis dieser Abschlußbericht erstellt wurde.

Insgesamt hat der AK3 11-mal getagt (davon einmal zweitägig). Die wichtigsten Vorlagen und Dokumente aus der Arbeit des AK3 sind im Anhang wiedergegeben bzw. angeführt.

2. Bestandsaufnahme

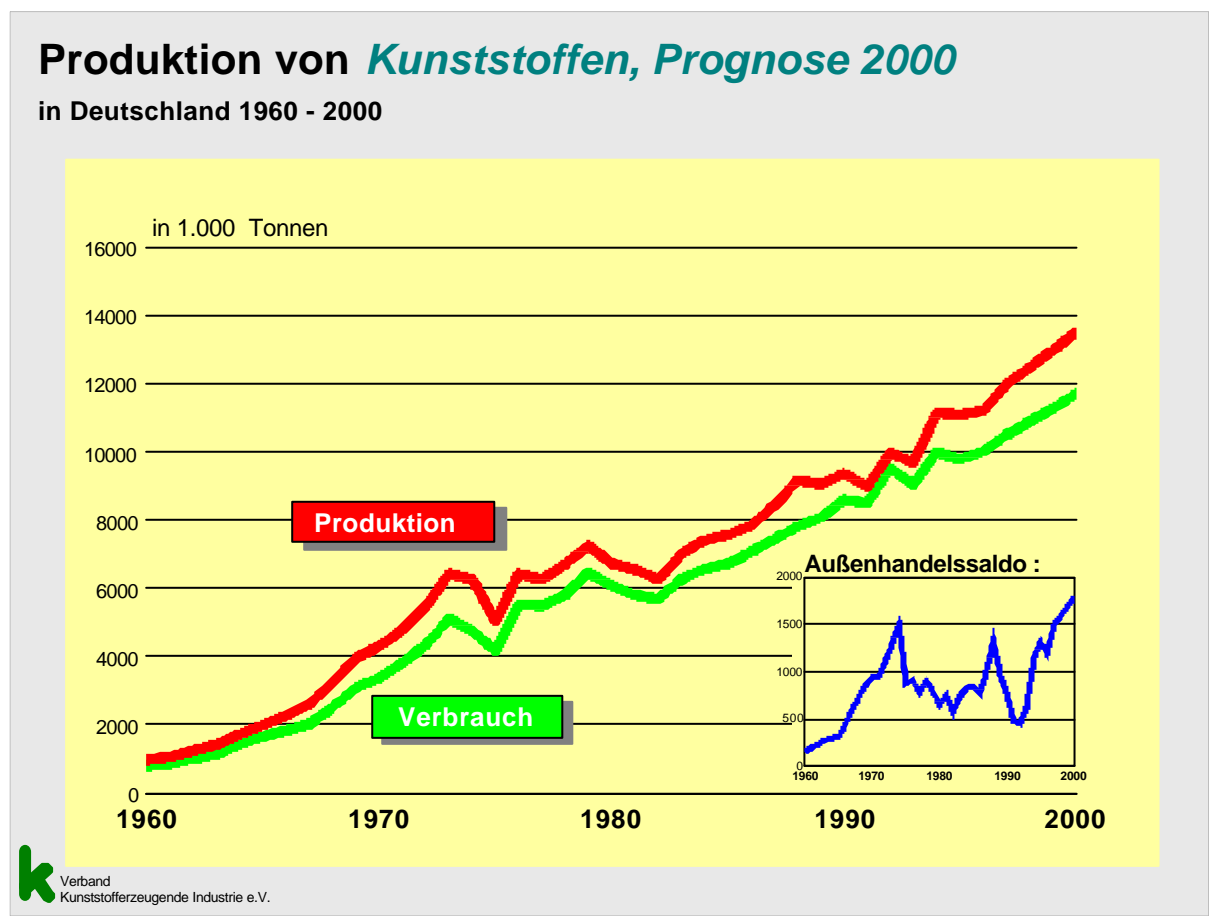
Die Bestandsaufnahme erfolgte in Anlehnung an die oben genannten Positionen des Arbeitsauftrags. Für die Angaben in diesem Zwischenbericht wurden insbesondere folgende Quellen herangezogen (weitere Quellen/Abkürzungen im Abkürzungsverzeichnis):

- Vorlagen des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Technologie und Verkehr (im folgenden: **Nds. MW**)
- Angaben Verbandes der Kunststoffherzeugenden Industrie e.V. (im folgenden **VKE**).

2.1 Kunststoffindustrie in Deutschland

Zur Einordnung der Angaben für das Land Niedersachsen wurden Daten des VKE über die Produktion von Kunststoffen (Abb. 1) und die Struktur (Tab. 1) sowie die volkswirtschaftliche Bedeutung der Kunststoffindustrie in Deutschland (Abb. 2) herangezogen.

Abb. 1: Produktion von Kunststoffen in Deutschland 1960 - 2000 (in 1.000 t¹) (VKE)



1 t = Tonne; nach IS eigentlich Megagramm = Mg

Tab. 1: Struktur der Kunststoffindustrie in Deutschland 1997 (Quelle: amtl. Statistik/ GKV/VKE/VDMA)

	Zahl der Unternehmen	Beschäftigte	Umsatz in Mrd. DM
Kunststoff-Erzeugung	60	64.700	32,5
Kunststoff-Verarbeitung *	6.000	280.000	68,4
Kunststoff-Maschinenbau	180	26.500	10,7 **
Summe	6.240	371.200	111,6

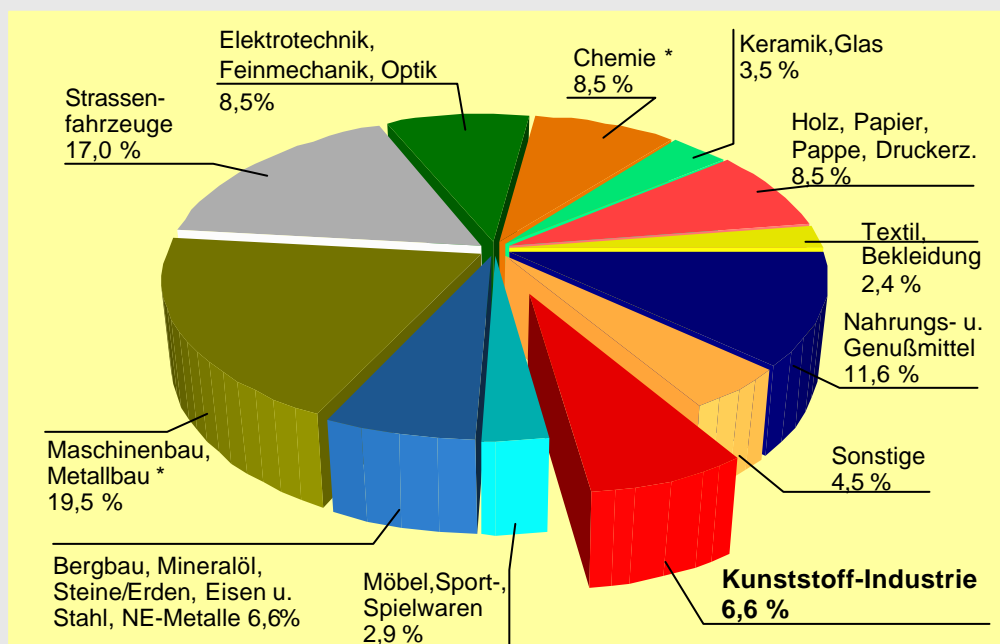
*) Die amtliche Statistik, die sich auf Betriebe mit mehr als 20 Beschäftigten beschränkt, weist 2.631 Betriebe mit 266.096 Beschäftigten aus.

***) ab 01.97 geänderte Systematik, Kunststoffmaschinen incl. K'-Werkzeuge und K'-Formen

Abb. 2: Volkswirtschaftliche Bedeutung der Kunststoffindustrie in Deutschland 1997

Volkswirtschaftliche Bedeutung der *Kunststoff-Industrie* in Deutschland 1997

(Anteil an der gesamten Industrieproduktion 1997 = 1.689,3 Milliarden DM)

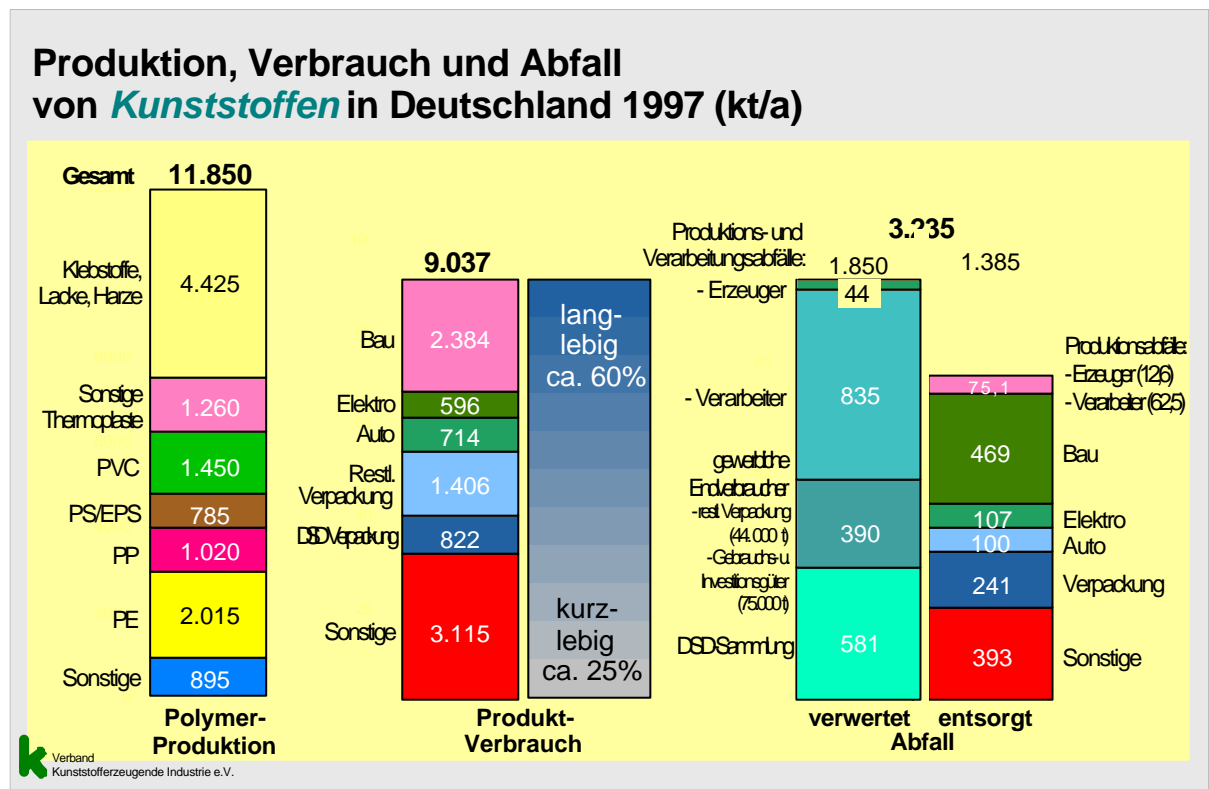


Fazit:

Im Jahr 1997 betrug die gesamte Industrieproduktion in Deutschland 1.689,3 Mrd. DM. Mit einem Anteil von 6,6 % hat die Kunststoffindustrie eine große wirtschaftliche Bedeutung.

Aktuell werden in Deutschland pro Jahr rund 12 Mio. t an Kunststoffen hergestellt. Sie verteilen sich wie folgt:

Abb. 3: Produktion, Verbrauch und Abfall von Kunststoffen in Deutschland 1995 (kt/a)²



Anmerkung: muß heißen „beseitigt“ anstatt „entsorgt“

Die in der Grafik ausgewiesene Produktion von 11,85 Mio. t stellt die Polymerenproduktion entsprechend den Abgrenzungen des Statistischen Bundesamtes dar. Diese Position enthält Mengen, die auch in andere Anwendungen als Werkstoffanwendungen (z.B. polymere Hilfsstoffe) gehen. Der Produktverbrauch in Deutschland für 1997 bezieht sich auf den **Verbleib der Kunststoffe in Fertigprodukten**, stellt also für die folgenden Jahre - nach Ablauf der Nutzungsdauer - das Abfallpotential dar. Die Position 3,25 Mio. t Abfall umfasst Abfallströme aus allen Bereichen. Dies schließt den Anfall von Abfällen aus der Kunststoffproduktion und Verarbeitungsabfälle ein.

2 kt = Kilotonne = 1.000 t (= 1.000 Mg)

2.2 Kunststoffindustrie in Niedersachsen

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse belegen, daß die Kunststoffindustrie in Niedersachsen ein gewichtiger Arbeitsmarktfaktor ist. Im Vergleich mit der Bundesrepublik Deutschland insgesamt ist diese Branche in Niedersachsen jedoch unterdurchschnittlich entwickelt. So liegt der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bezogen auf den Bevölkerungsanteil 15 % und bezogen auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 22 % **unter** dem Bundesdurchschnitt (Tab. 2).

Tab. 2: Betriebe und tätige Personen in der Kunststoffindustrie in Niedersachsen und in Deutschland **im Jahresdurchschnitt** (nach Niedersächsisches Landesamt für Statistik und Nds. MW)

		Bund		Niedersachsen		
		1995	1996	1995	1996	1997
Herstellung von Kunststoff in Primärform						
*	Betriebe	114	124	16	16	16
*	tätige Personen	59.698	103.735	2.301	2.303	2.402
Herstellung von Kunststoffwaren						
*	Betriebe	2.664	2.660	229	228	228
*	tätige Personen	278.320	269.615	28.912	28.141	28.058
Kunststoffindustrie gesamt						
*	Betriebe	2.778	2.784	245	244	244
*	tätige Personen	338.018	373.350	31.213	30.444	30.460

2.2.1 Kunststofferzeugung in Niedersachsen

In Niedersachsen gibt es laut Landesstatistik 16 Kunststofferzeuger bzw. Betriebe, die Kunststoffe in Primärform herstellen (z.B. Polyurethan-Schaum) (Stand 1996) (Tab. 3). Mit der Kunststofferzeugung waren in den letzten Jahren 1996 und 1997 rund 2.300 Mitarbeiter beschäftigt, der Umsatz betrug jeweils rund 1,3 Mrd. DM. Berücksichtigt wurden dabei nur Werke, die ihren **Produktionsstandort** in Niedersachsen haben.

Tab. 3: Hersteller von Kunststoffen in Niedersachsen 1998; oftmals nur Teilbereiche des Gesamtunternehmens (Quelle: Nds. MW 1998)

Konzern/Firma	Ort	Produkte
Beschäftigtenklasse 700 - 2.000		
DOW Deutschland Inc.	Stade	Zwischenprodukt Propylenoxid und Isocyanat für Polyurethane, Polycarbonat, Methylcellulose, Chlor. Polyethylen
Remmers AG	Löningen	Bauchemie
Elastogran GmbH	Lemförde	Polyurethane
Wolff Walsrode AG	Bomlitz	Spezialitäten (Zellulosederivate)
Beschäftigtenklasse 300 – 699		
EVC (Deutschland) GmbH	Wilhelmshaven	monomeres Vinylchlorid/PVC
Hagedorn AG	Osnabrück	chemische Erzeugnisse
Beschäftigtenklasse 100 – 299		
Neynaber Chemie GmbH	Loxstedt	Kunststoff-Additive
Morton Internaktional GmbH	Osnabrück	Polyurethane
Fama und Famin GmbH & Co.	Hannover	Fußbodenchemikalien
DSM Kunstharze GmbH	Meppen	chem. Erzeugnisse
Langert & Co. GmbH	Ritterhude	chem. Grundstoffe
Beschäftigtenklasse 20 – 99		
Büfa-Werk GmbH & Co. KG	Rastede	Polyurethane
CP Polymer Technik	Ritterhude	Polyamid
EniChem Polyurethane Deutschland GmbH	Osnabrück	Polyurethane
Hannov. Kunsthorn KG, Busche & Co.	Hannover	Polyester, Kunststoffe für Knöpfe
Stalo-Chemicals GmbH	Lohne (Oldenburg)	k.A.

Hinzu kommen Betriebe aus den verwandten Bereichen, z.B. die Hersteller von Kunststoffadditiven und die Compoundierer. Die Kunststoffkommission hat allerdings beschlossen, diese Bereiche nicht zu thematisieren.

Die Kunststoffhersteller sind zwar überwiegend mittelständisch strukturiert, aber die führenden herstellenden Betriebe sind z.B. einbezogen in Konzernstrukturen (Bayer, BASF, Allied Signal). Die Einordnung der Betriebe in Tab. 3 erfolgte anhand der Anzahl der Gesamtbeschäftigten, nicht des Teilbetriebs (Datenschutz). Die Solvay Deutschland GmbH hat nur ihren Verwaltungssitz, aber keine Produktionsstätten zum Herstellen von Kunststoffen in Primärform in Hannover.

Tab. 4: Struktur der niedersächsischen Hersteller von Kunststoffen in Primärform Ende September 1996 (Betriebe, nicht Gesamtunternehmen; daher keine Deckungsgleichheit mit Daten der Tab. 3) (Quelle: Niedersächsisches Landesamt für Statistik)

Betriebe mit ... tätigen Personen	Anzahl Betriebe	Beschäftigte	Gesamtumsatz
1 – 19	0	-	-
20 – 49	6	231	52,0 Mio. DM
50 – 99	2	k.A.	k.A.
100 – 199	6	819	460,3 Mio. DM
200 – 499	1	k.A.	k.A.
500 und mehr	1	k.A.	k.A.
gesamt	16	2.315	1.318,5 Mio. DM

Die Mittelstandsstruktur der niedersächsischen Hersteller von Kunststoffen in Primärform wird weiterhin durch die Daten bzgl. Umsatzanteilen, Export- und Lohnquote belegt. Vergleichbare Daten für die Bundesrepublik sind nicht veröffentlicht.

Tab. 5: Mittelstandsstruktur der Hersteller von Kunststoffen in Primärform 1996 (Quelle: Niedersächsisches Landesamt für Statistik)

	Betriebe mit ... tätigen Personen		alle Betriebe
	bis 250	250 und mehr	
Umsatzanteile	56,0 %	44,0 %	100,0 %
Exportquote	32,0 %	45,2 %	38,2 %
Lohnquote	13,2 %	11,1 %	12,2 %

Umsatzanteile errechnet aus R.Erz., Export- und Lohnquote jeweils bezogen auf den Gesamtumsatz

2.2.2 Kunststoffverarbeitung in Niedersachsen

In 1997 waren in Niedersachsen **228 Betriebe** mit der Herstellung von Kunststoffwaren (= Kunststoffverarbeitung direkt, ohne Handwerker-Bereich) befasst. Der Umsatz in 1997 betrug rund 7,6 Mrd. DM, - gegenüber dem Vorjahreszeitraum ist dies eine Zunahme um 4,8 %. In diesen Betrieben waren in 1997 28.058 Personen beschäftigt (- 120 Arbeitsplätze gegenüber 1995). Die höchsten Beschäftigungszahlen weisen die Herstellung von Platten und Folien (über 10.000 Mitarbeiter) und der Kunststoff-Automobilsektor (fällt unter sonstige Kunststoffwaren) auf.

Tab. 6: Betriebe, tätige Personen und Umsatz in den Regierungsbezirken nach hauptbeteiligten Wirtschaftsbereichen - Ergebnisse der Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen - **Land Niedersachsen** (Quelle: NLS Stat. Berichte Niedersachsen 1994-1997)

	1994		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1995		Umsätze im Berichtsjahr1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.				54	11.574	3.670.059
• Herstellen v. Verpackungsmittel				31	3.743	831.755
• Herstellen v. Baubedarfsartikel				41	2.701	718.306
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren				104	11.060	2.134.611
Herstellen v. Kunststoffwaren	239	31.309	7.401.526	230	29.078	7.354.731

	1996		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1997		Umsätze im Berichtsjahr1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.	55	11.092	3.546.103	54	10.803	3.608.042
• Herstellen v. Verpackungsmittel	31	3.877	834.155	31	3.951	973.408
• Herstellen v. Baubedarfsartikel	41	2.576	689.171	42	2.556	703.142
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren	100	10.587	2.184.055	101	10.748	2.315.015
Herstellen v. Kunststoffwaren	227	28.132	7.253.484	228	28.058	7.599.607

Tab. 7: Betriebe, tätige Personen und Umsatz in den Regierungsbezirken nach hauptbeteiligten Wirtschaftsbereichen - Ergebnisse der Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen - **Regierungsbezirk Braunschweig** (Quelle: NLS Stat. Berichte Niedersachsen 1994-1997) * = aus Datenschutzgründen keine Angaben verfügbar

	1994		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1995		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.				14	1.430	465.307
• Herstellen v. Verpackungsmittel				9	959	236.311
• Herstellen v. Baubedarfsartikel				8	486	134.900
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren				22	2.698	518.273
Herstellen v. Kunststoffwaren	53	6.469	1.435.948	53	5.573	1.354.791

	1996		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1997		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.	13	1.431	480.761	12	1.400	516.375
• Herstellen v. Verpackungsmittel	9	1.081	262.348	8	1.048	281.388
• Herstellen v. Baubedarfsartikel	8	*	*	7	457	137.922
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren	22	2.594	531.858	23	2.792	624.719
Herstellen v. Kunststoffwaren	52	*	*	50	5.697	1.560.405

Tab. 8: Betriebe, tätige Personen und Umsatz in den Regierungsbezirken nach hauptbeteiligten Wirtschaftsbereichen - Ergebnisse der Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen - **Regierungsbezirk Hannover** (Quelle: NLS Stat. Berichte Niedersachsen 1994-1997) * = aus Datenschutzgründen keine Angaben verfügbar

	1994		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1995		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.				12	2.467	733.023
• Herstellen v. Verpackungsmittel				4	125	24.779
• Herstellen v. Baubedarfsartikel				7	392	114.138
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren				35	2.741	565.002
Herstellen v. Kunststoffwaren	60	6.004	1.454.393	58	5.725	1.436.942

	1996		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1996		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.	13	2.441	729.976	13	*	*
• Herstellen v. Verpackungsmittel	3	76	18.817	2	*	*
• Herstellen v. Baubedarfsartikel	8	388	111.392	8	382	105.890
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren	32	2.428	545.966	33	2.681	637.036
Herstellen v. Kunststoffwaren	56	5.333	1.406.150	56	5.348	1.405.672

Tab. 9: Betriebe, tätige Personen und Umsatz in den Regierungsbezirken nach hauptbeteiligten Wirtschaftsbereichen - **Ergebnisse der Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen - Regierungsbezirk Lüneburg** (Quelle: NLS Stat. Berichte Niedersachsen 1994-1997) * = aus Datenschutzgründen keine Angaben verfügbar

	1994		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1995		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.				11	3.595	1.622.960
• Herstellen v. Verpackungsmittel				6	943	188.420
• Herstellen v. Baubedarfsartikel				8	*	*
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren				18	2.023	380.314
Herstellen v. Kunststoffwaren	48	7.238	1.637.566	43	*	*

	1996		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1997		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.	11	3.375	996.295	10	*	*
• Herstellen v. Verpackungsmittel	7	936	170.804	8	*	*
• Herstellen v. Baubedarfsartikel	7	*	*	8	393	114.158
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren	18	2.024	384.404	18	2.254	485.613
Herstellen v. Kunststoffwaren	43	*	*	44	6.958	*

Tab. 10: Betriebe, tätige Personen und Umsatz in den Regierungsbezirken nach hauptbeteiligten Wirtschaftsbereichen - Ergebnisse der Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen - **Regierungsbezirk Weser-Ems** (Quelle: NLS Stat. Berichte Niedersachsen 1994-1997) * = aus Datenschutzgründen keine Angaben verfügbar

	1994		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1995		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.				17	4.082	1.448.769
• Herstellen v. Verpackungsmittel				12	1.716	382.244
• Herstellen v. Baubedarfsartikel				18	*	*
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren				29	3.598	671.022
Herstellen v. Kunststoffwaren	78	11.598	2.873.620	76	*	*

	1996		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM	1997		Umsätze im Berichtsjahr 1000 DM
	Betriebe Ende September	tätige Pers.		Betriebe	tätige Pers.	
• Herstellen v. Platten, Folien usw.	18	3.845	1.339.071	19	4.095	1.497.325
• Herstellen v. Verpackungsmittel	12	1.784	382.186	13	1.615	*
• Herstellen v. Baubedarfsartikel	18	1.355	340.683	19	1.324	345.172
• Herstellen v. sonst. Kunststoffwaren	28	3.541	721.827	27	3.021	567.647
Herstellen v. Kunststoffwaren	76	10.525	2.783.767	78	10.055	*

Die obigen Tabellen aggregieren die verfügbaren Daten zu Betrieben, tätigen Personen und Umsatz im Land Niedersachsen und in den einzelnen Regierungsbezirken nach hauptbeteiligten Wirtschaftsbereichen (Kunststoffverarbeiter), wobei hier aus nur Daten für Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen zur Verfügung stehen.

Die Mittelstandsstruktur der niedersächsischen Hersteller von Kunststoffwaren ist noch ausgeprägter als die der Hersteller von Kunststoffen in Primärform (vergl. Tab. 4 und Tab. 5). Sie wird durch die beiden folgenden Tabellen belegt.

Tab. 11: Struktur der niedersächsischen Hersteller von Kunststoffwaren Ende September 1996 (Betriebe, nicht Gesamtunternehmen) (Quelle: Niedersächsisches Landesamt für Statistik)

Betriebe mit ... tätigen Personen	Anzahl Betriebe (Stand 9/96)	Beschäftigte	Gesamtumsatz
1 – 19	8	120	13,1 Mio. DM
20 – 49	94	3.318	728,3 Mio. DM
50 – 99	59	4.418	1.141,5 Mio. DM
100 – 199	36	5.004	1.308,9 Mio. DM
200 – 499	20	6.821	1.792,6 Mio. DM
500 und mehr	10	8.451	2.269,0 Mio. DM
gesamt	227	28.132	7.253,4 Mio. DM

Tab. 12: Mittelstandsstruktur der Hersteller von Kunststoffwaren 1996 (Quelle: Niedersächsisches Landesamt für Statistik)

	Betriebe mit ... tätigen Personen		alle Betriebe
	bis 250	250 und mehr	
Umsatzanteile	68,4 %	31,6 %	100,0 %
Exportquote	22,6 %	36,3 %	26,9 %
Lohnquote	20,9 %	21,6 %	21,1 %

Umsatzanteile errechnet aus R.Erz., Export- und Lohnquote jeweils bezogen auf den Gesamtumsatz

Die größten Hersteller von Kunststoffwaren (nach Beschäftigten) sind in Tab. 13 aufgeführt.

Tab. 13: Große Hersteller von Kunststoffwaren in Niedersachsen in 1998 (Quelle: Nds. MW)

Konzern/Firma	Ort	Produkte
Beschäftigungsklasse 700 - 2.000		
Wolff Walsrode AG	Bomlitz	Folien, Kunstdärme
Continental Plastics Europe GmbH	Braunschweig	Kunststoffverpackungen
Benecke-Kaloko AG	Hannover	Autoteile, Folien, Kunststoffleder
Elastogran GmbH	Lemförde	Autoteile
Siegling GmbH	Hannover	Förderbänder
Marley-Werke GmbH	Wunstorf	Bauprodukte
Wavin GmbH	Twist	Bauprodukte
Phoenix Kunststoff GmbH	Reinsdorf	Autoteile
Pöppelmann GmbH & Co.	Lohne	techn. Spritzgußteile
Beschäftigungsklasse 400 - 699		
Riesselmann + Sohn GmbH & Co.	Lohne	Diverses
Weener Plastik GmbH & Co. KG	Weener	Kunststoffwaren
Rehau AG + Co.	Brake	Autoteile, Rohre, Fensterprodukte
Coats Opti GmbH	Rauderfehn	Reißverschlüsse
Henschel Kunststofftechnik GmbH	Hodenhagen	Autoteile
Lemförder Elastmetall AG + Co.	Damme	Autoteile, Spritzgußteile
Allibert Industrie GmbH	Peine	Autoteile
Peguform-Werke GmbH	Oldenburg	Autoteile
Schubert Helme GmbH	Braunschweig	Helme
Seeber Systemtechnik KG	Peine	Autoteile
Peguform-Werke GmbH	Göttingen	Autoteile
Beschäftigungsklasse 200 - 399		
Drinkutz GmbH & Co. Bauelemente KG	Bardowick	Fenster/Türen
RPC bebo-Plastik GmbH	Bremervörde	Verpackungen
Röchling Haren KG	Haren	Verbundwerkstoffe, PE, PP, Faserverst.
Rehau AG + Co.	Wittmund	Autoteile, Fensterprofile
Conti-Tech Formteile GmbH	Dannenberg	Autoteile
RPC Bramlage GmbH	Lohne	Verpackungen
Brüggmann Frisoplast GmbH	Papenburg	Profile
Nordenia Verpackungswerk GmbH	Steinfeld	Verpackungen
Solvay Automotive GmbH	Bad Harzburg	Autoteile, Spritzguß/Blasteile
Weener Plastik GmbH & Co. KG	Weener	Verpackungen
G. Stöckel GmbH	Bippen	Profile, Fenster/Türen
Rheinische Kunststoffwerke GmbH	Kalefeld	Verpackfolien
Continental Plastic Europe GmbH	Celle	Kunststoffverpackungen

Konzern/Firma	Ort	Produkte
Verpackungswerk		
LINPAC PLASTICS GmbH & Co. KG	Ritterhude	Kunststoffverpackungen
NEOPLASTIK Braunschweiger Kunststoffwerke GmbH	Braunschweig	Kunststofffolien
Georg Utz GmbH	Schüttorf	Kunststoffbehälter

In der Kunststoffverarbeitung in Niedersachsen (Tab. 14) ist in den letzten vier Jahren trotz Rückgang der Betriebe (ca. - 4 %) und Rückgang der Beschäftigten (- 12 %) der Umsatz erhöht und mehr exportiert worden.

Tab. 14: Kunststoffverarbeitung in Niedersachsen 1994/1995/1996/1997 (Quelle: Nds. Landesamt für Statistik (NLS): Statistische Berichte Niedersachsen, Verarbeitendes Gewerbe ... (Jahresberichte 1994 - 1997))

Jahr	Betriebe	Beschäftigte	Umsatz Mio. DM	Exportanteil
1994	239	31.309	---	---
1995	230	28.913	7.355	25,5 %
1996	228	28.140	7.253	26,9 %
1997	229	27.658	7.600	28,5 %

In der Güterklasse „andere Kunststoffwaren“ dominieren die Zulieferteile aus Kunststoff, die vornehmlich in die Automobilindustrie gelangen (70 % dieser Güterklasse bzw. 21% des gesamten Produktionswert der Güterabteilung Kunststoffwaren). Tab. 15 aggregiert die Jahresproduktion von Kunststoffherzeugnissen in Niedersachsen für die Jahre 1995 - 1997.

Tab. 15: Jahresproduktion von Kunststoffserzeugnissen (Absatzproduktion ohne Weiterverarbeitungsproduktion) in Niedersachsen; für nicht aufgeführte Kunststoffwaren lagen aus Datenschutzgründen keine Zahlenangaben vor) (Quelle: NLS - Nds. Landesamt für Statistik)

	1995		1996		1997	
	Produktions- menge	Produktions- wert (1.000 DM)	Produktions- menge	Produktions- wert (1.000 DM)	Produktions- menge	Produktions- wert (1.000 DM)
Kunststoffwaren		absolut		absolut		absolut
Güteklasse/-unterkategorie						
Platten, Folien, Schläuche und Profile	518.021 t	2.809,1	533.408 t	2.729,8	642.418 t	2.943,5
• Monofile mit Ø > 1mm, Stäbe, Stangen, Profile	98.237 t	680,8	105.295 t	666,5	116.403	702,5
• Rohre und Schläuche, Kunstdärme	125.729 t	466,6	130.858 t	458,2	127.540 t	478,6
• Rohre und Schläuche, biegsam, Verschluss oder Verbindungsstücke	40.814 t	189,5	37.569 t	148,4	•	156,2
• Tafeln, Platten usw. aus nicht geschäumten KS	157.476 t	621,7	160.525 t	590,6	258.112 t	695,7
• Tafeln, Platten usw. aus Zellkunststoff	55.830 t	465,8	56.741 t	480,1	58.900 t	486,0
• Tafeln, Platten usw. aus anderen KS	39.935 t	384,7	42.420 t	386,0	•	424,4
Verpackungsmaterial aus KS	X	934,6	X	886,8	X	854,0
• Säcke, Beutel u.ä. aus PE	44.605 t	210,4	44.848 t	187,0	35.806 t	145,6
• Dosen, Kisten u. ä.	47.769 t	259,2	47.516 t	249,5	36.814 t	225,3
• Ballons, Flaschen u. ä. (Stückzahl)	305.839.295	.	300.732.071	.	279.566.162	.
• sonstige	X	398,5	X	388,0	X	416,0

Kunststoffwaren	1995		1996		1997	
	Produktions- menge	Produktions- wert (1.000 DM)	Produktions- menge	Produktions- wert (1.000 DM)	Produktions- menge	Produktions- wert (1.000 DM)
Güteklasse/-unterkategorie		absolut		absolut		absolut
Baubedarfsartikel	X	710,9	X	615,9	X	696,5
• Türen, Fenster u. ä.	41.823 t	639,7	33.752 t	536,3	34.188 t	605,4
• Beschläge, Verkleidungen u. ä.	•	•	•	38,8	•	•
• andere Baubedarfsartikel	•	•	•	•	•	•
Andere Kunststoffwaren	X	1.855,9	X	1.880,2	X	2.246,8
• Geschirr, Haushalts-, Hygiene und Toilettegegenstände	15.372 t	97,6	15.782 t	95,3	18.544 t	101,2
• Teile für Leuchten/Schilder	k. A.	4,4	k. A.	6,0	k. A.	6,1
• Isolierteile für Maschinen und Geräte (ohne elektrische Isolatoren)	1.908 t	23,9	1.639 t	21,5	•	•
• Büro- und Schulartikel	5.787 t	40,7	6.851 t	39,2	7.152 t	38,3
• Beschläge, Ziergegenstände, Abwassersiebe u.a.	22.981 t	357,9	23.014 t	355,3	25.175 t	389,8
• Zulieferteile	77.750 t	1.212,6	110.486 t	1.283,3	79.148 t	1.601,8
Kunststoffwaren gesamt		6.310.599		6.112,7		6.740.782

- X Keine Angaben wegen unterschiedlicher Maßeinheiten oder Nachweis nicht sinnvoll
 • Zahlenangabe kann aus Datenschutzgründen nicht veröffentlicht werden
 k. A.) keine Angaben

2.2.3 Trends

Bis Anfang der 90er Jahre war die Kunststoffverarbeitung eine der wenigen wachstumsstarken Industriebranchen in Niedersachsen, die Konjunkturunbrüche unbeschadet mit hohen Wachstumsraten überstanden haben. Seit 1992 sind erste Stagnationstendenzen erkennbar (Rückgang der Beschäftigung). 1993 wurden speziell im Automobilsektor, der ca. $\frac{1}{3}$ der niedersächsischen Kunststoffbranche ausmacht, Rückgänge auch im Umsatz verzeichnet.

Der Umsatzrückgang in 1995 gegenüber dem Vorjahr um 6,8 % steht im Zeichen der Rationalisierung und des Kostendrucks. Dieser Trend setzte sich auch im Jahr 1996 fort. Hier betrug der Umsatzrückgang gegenüber dem Vorjahr 1,4 % bzw. bei der Beschäftigtenzahl sogar 2,7 %.

Typisch für die Branche waren bisher schnell wachsende Betriebe und Neugründung von Betrieben. Einige in der Statistik enthaltene Kunststoffbetriebe sind durch Branchenwechsel (z.B. von Papierverarbeitung oder Holzfenster kommend) entstanden, andere sind durch Vergrößerung oder Zuwachs der Beschäftigtenzahl auf über 20 Beschäftigte hinzugekommen. Zuwächse sind im Bereich Recycling zu verzeichnen (vgl. Zwischenbericht AK1). Dagegen hat im Automobilbau im letzten Jahr ein Preisverfall stattgefunden. Die Internationalisierung ist verstärkt worden. Internationale Anbieter treten auf dem Markt auf. Just-in-time wird immer wichtiger.

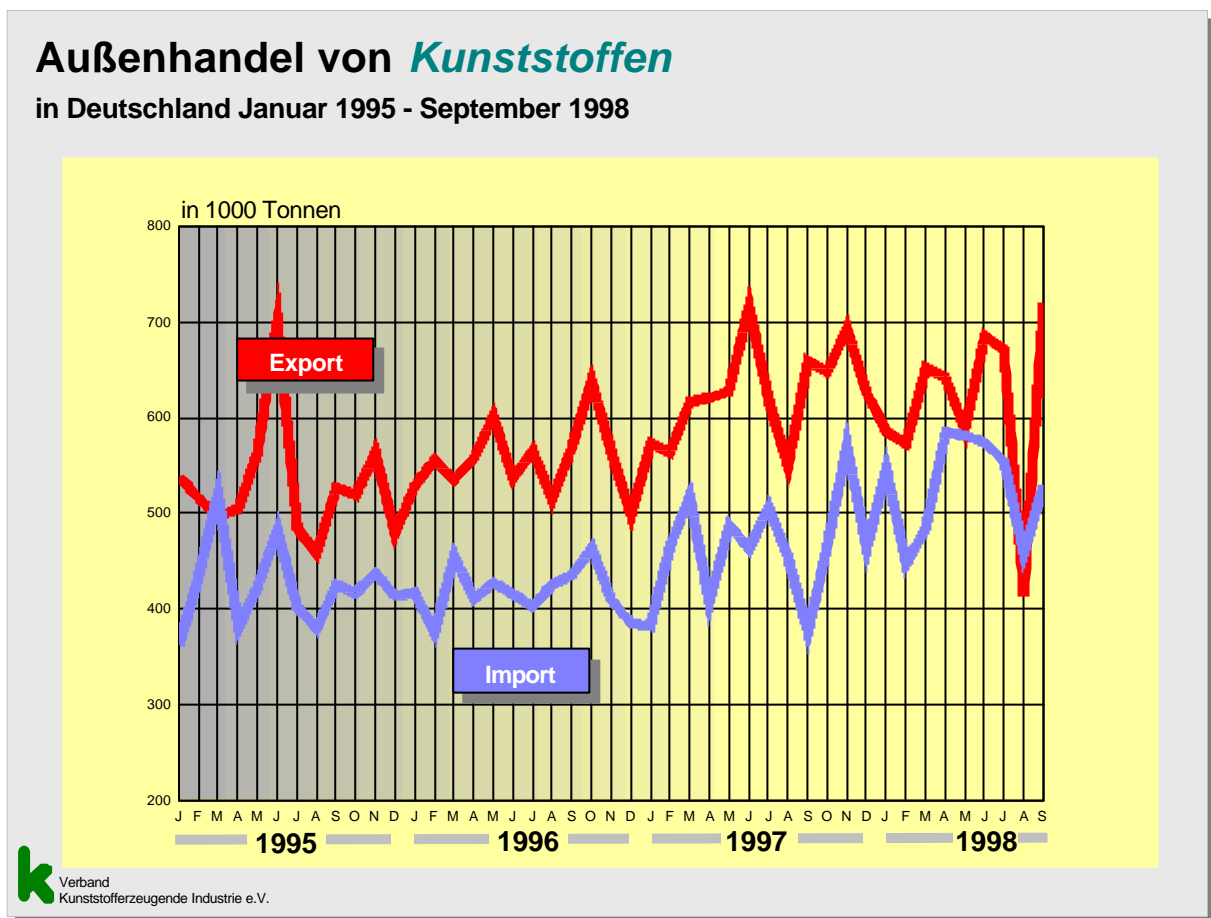
Kunststoffherstellung

Im Jahr 1997 wurden in Deutschland rund 12 Mio. t Kunststoffe hergestellt. Für das Jahr 1998 ist mit einem Produktionswachstum von voraussichtlich rund 6 % zu rechnen. Auch für die folgenden Jahre wird weiteres Wachstum prognostiziert, vergleiche Abb. 1 in Kap. 0). Dabei bleiben für die Kunststoffindustrie folgende wesentliche Parameter charakteristisch:

- deutlich positiver Außenhandelsaldo, siehe Abb. 4
- Im Jahr 1997 haben sich gegenüber dem Vorjahr die Mengen des Exports aus Deutschland um 11,9 %, die Mengen des Imports um 9,4 % erhöht. Rund 70 % der deutschen Kunststoffexporte gehen in die Staaten der EU, fast 83 % der Importe kommen von dort.
- zunehmender Konzentrationsprozeß im Herstellungsbereich, siehe Abb. 5.

Dieser Konzentrationsprozess sei beispielhaft im Bereich Polystyrol (PS) aufgezeigt: Während im Jahr 1985 etwa 75 % des westeuropäischen Marktes von fünf Unternehmen bedient wurde, wird für das Jahr 2000 ein Anstieg auf 90 % erwartet.

Abb. 4: Außenhandel von Kunststoffen (Quelle: VKE)

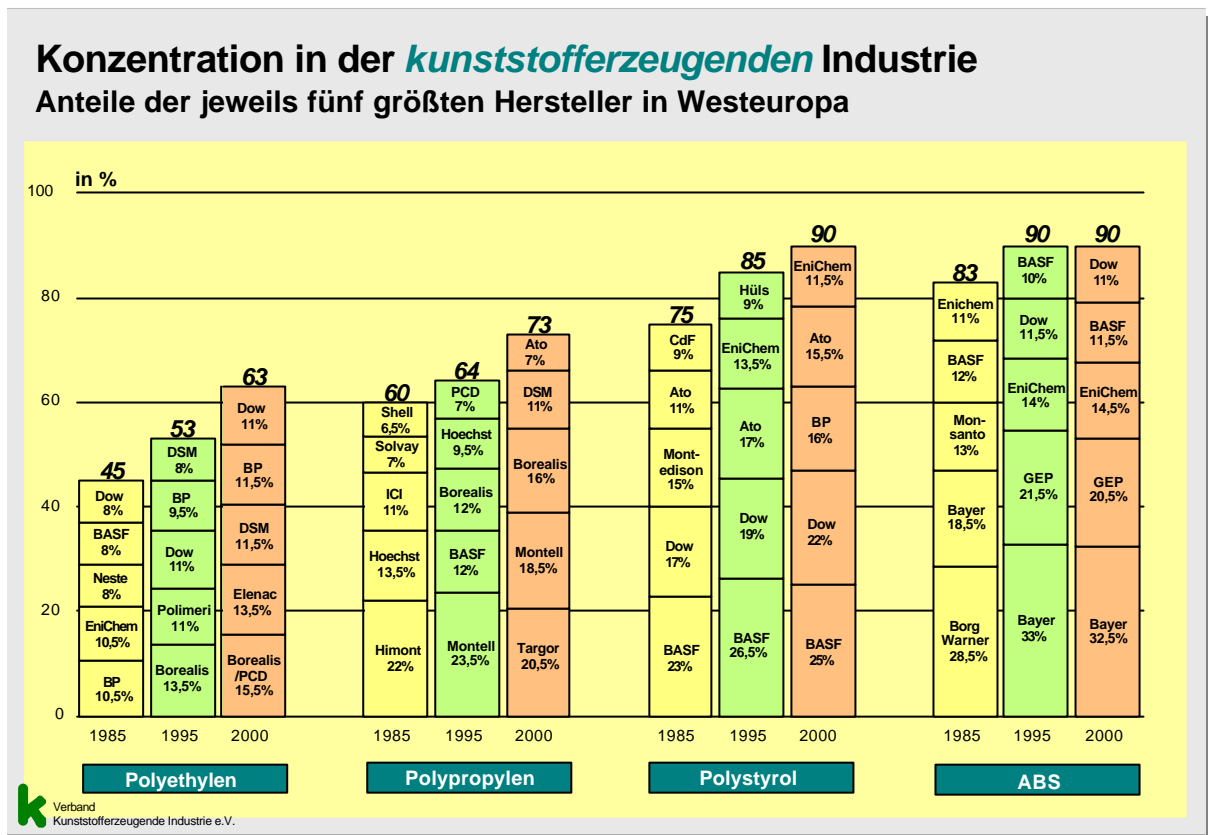


Standardkunststoffe werden auch in Zukunft ihre Marktstellung behalten oder sogar ausbauen.

Die Trendentwicklung der Kunststoffmengen verschiedener Polymere verdeutlicht Abb. 6, nach der im Jahr 1975 für 1995 ein deutlicher Zuwachs von technischen sowie Hochleistungskunststoffen prognostiziert wurde (1).

Diese Prognose hat sich jedoch nicht bestätigt, da man nicht vorausgesehen hat, dass die Entwicklungen auch für Standardkunststoffe vorangekommen sind. Ohne eine ständige Fortentwicklung wären jedoch auch Hochleistungstechnologien nicht denkbar. So haben sich heute Spezialkunststoffe wie z.B. flüssigkristalline Polymere (LCP) in ihrem spezifischen Anwendungsbereich völlig durchgesetzt, dies jedoch hinsichtlich der Mengen nur in ihren jeweiligen Marktnischen.

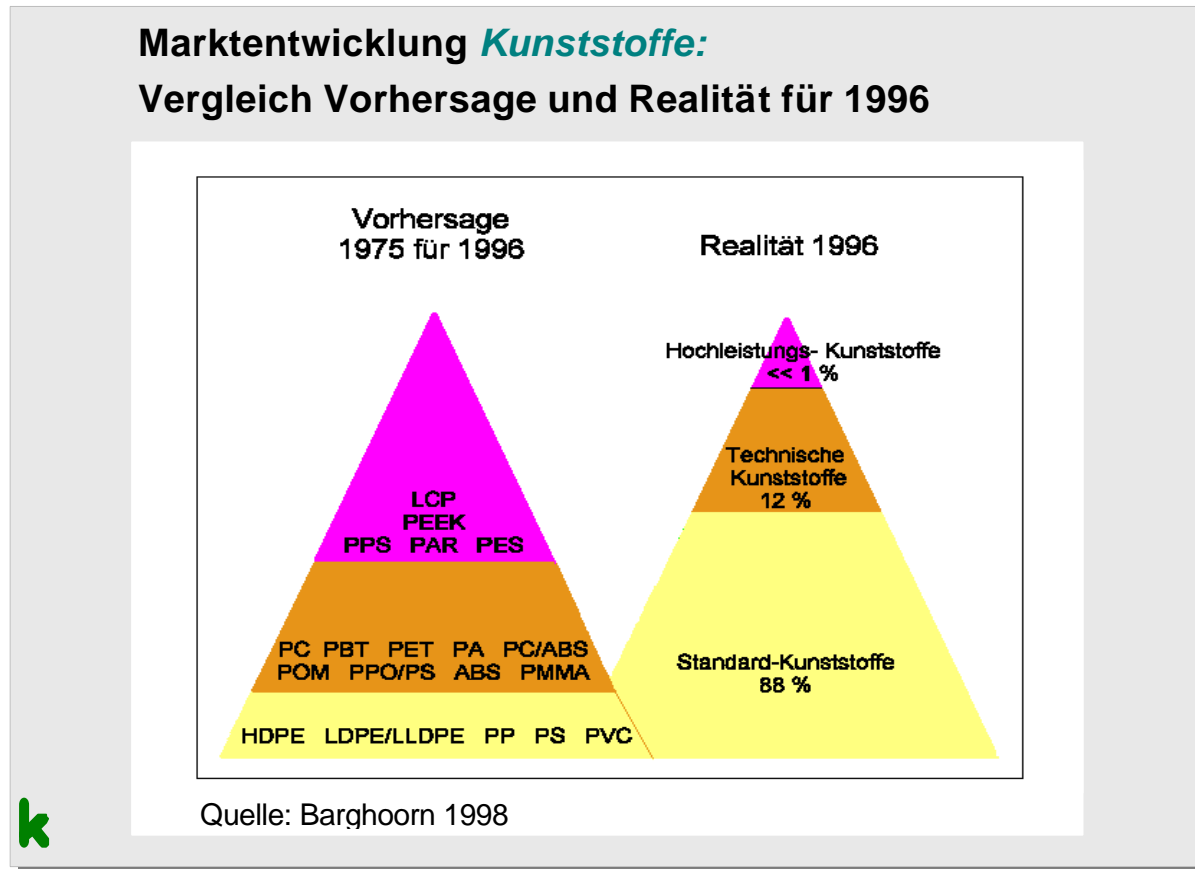
Abb. 5: Konzentration in der kunststofferzeugenden Industrie (Quelle: VKE)



Eine sehr junge Gattung von Standardkunststoffen stellen Polyolefine dar, die mit Hilfe der Metallocenkatalysatoren-Technik hergestellt werden. Aufgrund ihres hervorragenden neuen Eigenschaftsprofils hinsichtlich z. B. Festigkeit, Transparenz und Elastizität können durch Einsatz dieser Standardkunststoffe hochwertige Anwendungsfelder gezielt erschlossen werden.

Die zukünftige Entwicklung der Kunststoffe insgesamt dürfte in entschiedenem Maße bestimmt werden durch die Verbesserung der Qualität dieser Werkstoffe, auch der Standardkunststoffe, sowie durch Fortschritte in der Verarbeitungstechnik und insbesondere durch ihre Wirtschaftlichkeit, z.B. durch rationelle Produktion in Großanlagen. Polymere mit maßgeschneiderten Eigenschaften für bestimmte Anwendungen zu entwickeln, die auf der Basis von möglichst wenig Bausteinen kostengünstig zur Verfügung gestellt werden können, stellt eine Herausforderung für die Zukunft der Kunststoffentwicklung dar (2, 3).

Abb. 6: Marktentwicklung Kunststoffe (Quelle: VKE)



2.2.4 Verbandliche Organisation der Kunststoffbranche in Niedersachsen - Schwerpunkt Kunststoffverarbeitung

Die in der Statistik geführten 244 Betriebe mit ca. 30.000 Beschäftigten der kunststoff-erzeugenden und -verarbeitenden Industrie in Niedersachsen werden wirtschafts- und sozialpolitisch durch verschiedene Verbände organisiert.

Wirtschaftspolitisch werden die niedersächsischen Hersteller von Kunststoffen in Primärform vor allem durch den Verband der Chemischen Industrie (VCI) e.V., Landesverband Nord, Hannover, vertreten. Die wirtschaftspolitische Vertretung der kunststoffverarbeitenden Industrie erfolgt insbesondere durch den Gesamtverband kunststoffverarbeitende Industrie e.V. (GKV), Frankfurt, der jedoch über keine regionalen Verbandsstrukturen verfügt. Darüber hinaus sind diverse fachspezifische Wirtschaftsverbände bundesweit tätig, wie zum Beispiel der Kunststoffrohrverband e.V, Bonn, der ebenfalls keine regionalen Untergliederungen hat. Zu einzelnen Polymerwerkstoffen und zu einzelnen Kunststoffanwendungsbereichen gibt es weitere Organisationen, die die Interessen der Kunststoffindustrie bundesweit vertreten.

In tarifpolitischen Fragen werden die kunststoffverarbeitenden Unternehmen durch diverse Arbeitgeberverbände vertreten. Hier ist vor allem der Arbeitgeberverband der Chemischen Industrie Niedersachsen e.V., Hannover, und der Landesverband Niedersachsen und Bremen der holz- und kunststoffverarbeitenden Industrie e.V., Oldenburg, zu nennen. Darüber hinaus können kunststoffverarbeitende Unternehmen aus Tradition im Metall-Arbeitgeberverband und in regionalen Arbeitgeberverbänden Mitglied sein.

Als Fazit kann festgehalten werden, dass es keine gemeinsame landesweite wirtschafts- und sozialpolitische Vertretung der kunststoffverarbeitenden Industrie in Niedersachsen gibt.

Auf Arbeitnehmerseite sind insbesondere die DGB-Industriegewerkschaften Bergbau, Chemie und Energie (IGBCE), und Holz und Kunststoff, alle Hannover, zu nennen.

2.2.5 Weitere Informationen / Informationsdefizite

Der AK3 stellt fest, dass für eine ganzheitliche, am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung orientierten Politik bzw. politischen Beratung trotz intensiver Bemühungen wichtige Daten zu ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten der Kunststoffindustrie nicht ermittelt werden konnten (vgl. Kap. 0). Der erreichte Informationsstand, aber auch die Informationslücken sollen im Folgenden kurz angerissen werden.

- *Quantifizierung der Energie- und Materialströme (Ressourcenverbräuche) für den Kunststoffsektor im Vergleich zu anderen Wirtschaftssektoren*

Für den Kunststoffsektor allgemein ist diese Fragestellung nicht zu beantworten, da keine belastbaren Daten verfügbar sind.

- *Herkunft der Rohstoffe*

Die dominierende Rohstoffbasis für Kunststoffe ist Erdöl und Erdgas (Ausnahme PVC). Die Versorgungsstrukturen für diese Rohstoffe ist eng gekoppelt mit den Versorgungsstrukturen dieser Rohstoffe für die energetische Nutzung (s. z.B. Eurostat - Yearly Energy Statistics).

- *Zuliefererstruktur, Verhältnis Zulieferer – Produzent (Handels- und Lieferketten)*

Beginnend von der Ebene der ersten Verarbeitungsschritte der Rohstoffe Erdöl und Erdgas (Cracker) zeichnet sich die gesamte Kunststoffkette dadurch aus, dass sie ein in Europa praktisch vollständig autarkes Wirtschaftsnetz bildet. So kommt z.B. eine aktuelle Studie (4) zu dem Ergebnis: „*Intercontinental trade [von bzw. nach West-Europa] is relevant for steel (significant exports) and wood products (significant imports). For plastics and cement, net trade is negligible.*“ Innerhalb Europas findet selbstverständlich ein intensiver Produkt- und Warenverkehr auch für Kunststoffe statt - Detailangaben zu den spezifischen Strömen von Kunststoffprodukten von und nach Niedersachsen sind nicht bekannt und vermutlich auch kaum verallgemeinerbar, sondern extrem abhängig von einzelnen Produkten und Märkten.

- *Anlagensicherheit*

Als ein Indikator für die Anlagensicherheit können die bei der ZEMA (Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle und Störungen in verfahrenstechnischen Anlagen) des Umweltbundesamtes erfassten Ereignisse dienen. Im aktuellen Jahresbericht der ZEMA 1998 sind für den Zeitraum 1980 bis 1997 für Niedersachsen insgesamt 4 meldepflichtige Ereignisse verzeichnet. Zwei dieser Ereignisse betrafen chemische Produktionen; davon kann ein Ereignis im weiteren Sinne der Kunststoffindustrie zugeordnet werden (Chloraustritt aus einer Chloralkalielektrolyse im Jahre 1981). Die Tatsache, dass das letzte und einzige meldepflichtige Ereignis mit Verbindung zur Kunststoffindustrie bereits 17 Jahre zurückliegt, ist als Indiz für einen hohen Sicherheitsstandard in den Anlagen der Kunststoffkette zu werten.

- *Arbeitssicherheit*

In den Statistiken über meldepflichtige Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten werden die Unternehmen der kunststofferzeugenden Industrie in der Statistik der chemischen Industrie geführt. In diesem Industriezweig hat Arbeitssicherheit einen hohen Standard erreicht. In 1997 kam es nach den Statistiken von BG Chemie und VCI in den VCI-Mitgliedsunternehmen in Deutschland nur noch zu 9,17 meldepflichtigen Arbeitsunfällen pro 1 Million Arbeitsstunden. Ein Separieren der Kunststoffbereiche ist aus diesen Statistiken nicht möglich. Nach Angaben von Unternehmen der chemischen Industrie, die in der Expertenkommission mitgearbeitet haben, gibt es jedoch auch keine Hinweise aus unternehmensinternen Erhebungen, aus denen eine Sonderstellung der Kunststoffbereiche in diesem Zusammenhang ableitbar wäre.

- *Werkstoffvielfalt und Produktionsrücklaufrecycling (closed loop)*

Hier ist insbesondere auf die Arbeiten des AK1 zu verweisen.

Für die Beantwortung folgender Fragen standen dem AK3 nicht genügend Informationen zur Verfügung:

- Wo substituieren Kunststoffe andere Werkstoffe, wo werden sie durch andere Werkstoffe substituiert, mit welchen stehen sie in Konkurrenz?
- Kosten, Ressourcenproduktivität und toxische Potentiale der einzelnen Lebensweg-Phasen (Beschaffung, Transport, ...)
- Abfallintensitäten und Transportaufkommen
- Zusatznutzen für Verbraucher durch Kunststoffe im Vergleich mit anderen Werkstoffen
- neue Marktsegmente für welche Zielgruppen
- Möglichkeiten für neue Vertriebs-, Nutzungs- und Eigentumsformen für Kunststoffprodukte (z.B. „rent a service, not a product“)

3. Anhörung/Vorträge von externen Experten zu den angesprochenen Problembereichen

3.1 Globalisierung / Global players

3.1.1 Problemlage

Die Situation der Kunststoffindustrie in Deutschland stellt sich wie folgt dar:

- Es gibt überwiegend stabile Lieferantenbeziehungen, vor allem bei Großabnehmern; der Handel über Spotpreise ist eher selten.
- Die Kunststoffindustrie ist in ihrem wirtschaftlichen und politischen Umfeld nicht auf ein Bundesland, z.B. Niedersachsen, oder auf Deutschland begrenzt. Sie muß sich vielmehr

dem internationalen Wettbewerb, nicht nur in Europa, sondern weltweit stellen. So werden heute Aufträge auch international ausgeschrieben (Regelungen EU-Binnenmarkt, GATT).

- Der Einfluß der Umweltpolitik auf die Kunststoffproduktion ist gering geblieben, sie hat lediglich auf einzelne Bereiche (z.B. Verpackungen) größeren Einfluß gehabt.
- Die Verwendung von Kunststoffherzeugnissen wird weiter zunehmen. Dabei werden neue Produktions- und Anwendungsmöglichkeiten auch international einen wesentlichen Beitrag liefern.

Die kurzen Stichworte beschreiben das Umfeld, das heute mit dem Begriff **Globalisierung** umschrieben wird. Das Phänomen der Globalisierung besteht darin, daß durch technische und politische Entwicklungen Märkte, Unternehmen und Informationsflüsse sowie teilweise kulturelle Sphären grenzüberschreitend weltweit verschmelzen.

Das Thema Globalisierung war auch Gegenstand einer Umfrage unter den Mitgliedern des Gesamtverbands Kunststoffverarbeitende Industrie (GKV) e.V.. Danach stellt für die meisten der Unternehmen, die geantwortet haben (68 %), die **Globalisierung** kein herausragendes Problem dar. Eine wachsende Zahl von Unternehmen (43 % im Vergleich zu 30 % aus dem Vorjahr) rechnet mit **steigenden Exporten**, und knapp die Hälfte der antwortenden Unternehmen steht nach eigenen Angaben bereits in Kooperationen mit anderen Unternehmen, um den Herausforderungen der Zukunft und der internationalen Märkte gerecht zu werden (5).

Die weitere Bedeutung der Global-Player-Situation und die Möglichkeiten, die ein Bundesland in dieser Situation hat, um „seine“ Kunststoffindustrie zu fördern/zu stützen, wurden in einer Anhörung von Vertretern der kunststofferzeugenden und -verarbeitenden Industrie Niedersachsens diskutiert (siehe Kap. 0) und anhand einer Umfragen speziell unter KMU vertieft (siehe Kap. 0).

3.1.2 Anhörung mit Vertretern der niedersächsischen Wirtschaft, Bereich Kunststoffherzeugung und –verarbeitung

Der AK3 hat am 14.5.1997 eine Anhörung mit Vertretern der niedersächsischen Wirtschaft, Bereich Kunststoffherzeugung und -verarbeitung durchgeführt. Es waren Geschäftsführer von sechs größeren Unternehmen geladen:

- Herr Direktor J. **Schütze**, Technischer Geschäftsführer der Fa. **EVC (Deutschland) GmbH**, Wilhelmshaven
- Herr Direktor Henk **ten Hove**, Hauptgeschäftsführer der Fa. **Wavin GmbH**, Twist
- Herr Direktor **Dr. Schuster**, Mitglied der Geschäftsleitung, und Herr **Dr. Weber**, Fa. **Wolff Walsrode AG**, Walsrode
- Herr **Göing**, Leiter Sonderfinanzierung im Konzern der Fa. **Continental AG**, Hannover
- Herr Geschäftsführer **Hundertmark**, Fa. **Siegling GmbH**, Hannover
- Herr Geschäftsführer **Striegel**, Fa. **Solvay Automotive GmbH** (früher: Helphos GmbH), Bad Harzburg.

Folgende Fragen wurden diskutiert:

Was sind die optimalen Standortvoraussetzungen für Ihr Unternehmen?

- was sind „harte“, was sind „weiche“ Standortfaktoren für Ihr Unternehmen
 - Arbeitskräfte, Ausbildung
 - Investitions-, Innovationsförderung, Förderprogramme
 - Emissionsrechte, Genehmigungen (incl. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)
 - Logistik
 - Abfallentsorgung, Sonderabfall
 - Ver- und Entsorgungsgebühren (Energie, (Ab)Wasser, Abfall), Steuern und Abgaben (u.a. Abfallabgabe, Wasserpfennig)
 - wissenschaftliches Umfeld
 - politische Stabilität, Tarifparteien
 - ...
- falls zutreffend: spezielle Aspekte der Konzernpolitik

Wie beurteilen Sie diese Faktoren derzeit für Ihren Betrieb in Niedersachsen?

- Punkte wie oben, insbesondere auch Anforderungen des Umweltschutzes
- Standortnachteile (oder -vorteile) in Nds. gegenüber Wettbewerbern andernorts
- Beschränkungen durch Richtlinien, z.B. für PVC-Produkte im Bauwesen
- Landes- und Kommunalverwaltungen: Vorreiter oder Bremsklotz?

Welche Wünsche und Forderungen haben Sie für den Erhalt und Ausbau Ihres Produktionsbetriebes in Niedersachsen?

Bitte benennen Sie im folgenden insbesondere niedersachsenspezifische Aspekte (also nicht Lohnnebenkosten etc.).

- Welche Anregungen hätten Sie an die politischen Kräfte im Land als Ergebnis der beiden vorangegangenen Fragen?
- Welche Rolle spielt für Sie die Zusammenarbeit Industrie - Politik?
- Gibt es strategische Zusammenarbeiten mit anderen niedersächsischen Unternehmen?
- Gibt es Kooperationspartner im F&E-Bereich in Niedersachsen? Woher beziehen Sie üblicherweise Ideen und Anstöße für Produktentwicklungen?
- Welche Strategien sehen Sie für Ihr Unternehmen als Antwort auf die globalen neuen Herausforderungen (Technologieführerschaft, Akquisition von Marktanteilen, Kostenführerschaft, ...)? Bieten Sie Ihren Kunden nur Produkte oder auch Problemlösungen?
- Halten Sie ein Zentrum der niedersächsischen Kunststoffindustrie (Schaufenster der Hersteller sowie Forum zur Qualifikation des Berufsnachwuchses: Aus- und Weiterbildung, Technik und Innovation sowie Ausstellung und Präsentation) zur Vermarktung des Standortes Niedersachsen für notwendig?

Die Anhörung ergab zusammenfassend folgendes Ergebnis (unkommentierte Darstellung der Schlußfolgerungen und Forderungen der geladenen Experten):

1. Standortentscheidungen hängen von einer Vielzahl von Faktoren ab, weiche wie harte Standortfaktoren, so dass eine Rankingliste der Entscheidungsfaktoren nicht möglich und nicht sinnvoll ist.
2. Im Bereich der Beschleunigung von Genehmigungsverfahren ist in Niedersachsen in den letzten Jahren eine erhebliche Verbesserung eingetreten; so werden z.B. Genehmigungsverfahren für Großinvestitionen in Niedersachsen schneller als bei Vergleichswerken in England oder Italien durchgeführt.
3. Günstige Energiepreise sind für eine Standortentscheidung wichtig. Die Konzessionsregelungen in der Stromversorgung sollten aufgebrochen werden, insbesondere die langfristigen Verträge bei der Stromversorgung sind wettbewerbsverzerrend. Wenn die Grenzen sich öffnen würden und die Firmen selbst über die Strombeschaffung entscheiden könnten, würde sich eine drastische Anpassung des Strompreises ergeben. Niedersachsen sollte im Vorfeld an der Abschaffung des Strommonopols mitwirken.
4. Der entscheidende Standortfaktor ist die Akzeptanz des Produktes, z.B. von PVC.

5. Die mögliche Einführung einer Öko-Steuer beunruhigt außerordentlich.
6. Die direkte Besteuerung von Unternehmensergebnissen ist sinnvoller als die indirekte über Energiesteuer, Abwasser- und Abfallabgaben.
7. Die Vielzahl an zu beachtenden Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien macht das Land wettbewerbsunfähiger gegenüber anderen Ländern.
8. Eine flexiblere Handhabung der Arbeitszeitregelungen wäre wünschenswert.
9. Klare steuerliche Rahmenbedingungen auf Bundesebene und ein Wegfall aller Subventionen wäre wünschenswert.
10. Nicht nur die Industrie, auch der Staat muss sich organisatorisch straffen, für freiwerdende Mitarbeiter müssen dann Beschäftigungsmodelle entwickelt werden.
11. Kompensationsgeschäfte seitens der Industrie werden im Zusammenhang mit der Abschaffung der Abfallabgabe abgelehnt.
12. Im Rahmen der Novellierung des niedersächsischen Wassergesetzes sollte über eine Ermäßigung des "Wasserpennigs" nachgedacht werden.
13. Die Bildung eines Kunststoff-Zentrums zur verstärkten Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie wird kritisch diskutiert. Es wird auf die Aktivitäten des Franz-Patat-Zentrums in Braunschweig und des Deutschen Instituts für Kautschuktechnologie verwiesen. Soweit an eine Intensivierung dieser Aktivitäten gedacht ist, müssen Zielsetzung und Kostenfrage für ein derartiges Zentrum geklärt werden.
14. Die Auswirkungen des Nieders. Naturschutzgesetzes werden kritisch beurteilt. Das MU sollte noch einmal die Habitat-Richtlinie überdenken.
15. Das NGS-Monopol zur Andienung von Sonderabfällen sollte abgeschafft werden.

Die Statements der einzelnen Industrievertreter sind im **Anhang** (Kap. 0) dokumentiert.

Eine Diskussion des AK3 über die Ergebnisse dieser Anhörung und die Forderungen der Wirtschaft fokussierte sich auf folgende Schwerpunkte :

- Wo besteht Handlungsbedarf/-möglichkeit (EU, Bund, Länder, Sozialpartner)?
- Welche Kompetenzbereiche sind betroffen (MU, MW ...)?

Für die weitere Diskussion wurden die Forderungen der Wirtschaft konkretisiert:

1. Forderung nach Deregulierung und Reduzierung indirekter Steuern/Abgaben zugunsten von direkter Besteuerung von Unternehmensergebnissen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit (national und international)
 - NGS-Monopol zur Andienung von Abfällen abschaffen (Land MU ?)
 - Niedersächsisches Naturschutzgesetz modifizieren (Land MU)
 - Abschaffung der Abfallabgabe (Land MU)
 - Novellierung des niedersächsischen Wassergesetzes zur Reduzierung des Wasserpennigs nutzen (Land MU?)
 - Abschaffung der „PVC-Richtlinien“ in Niedersachsen (MU; MW; MS)
 - Klare steuerliche Rahmenbedingungen auf Bundesebene und ein Wegfall relevanter Subventionen (Bund ?)

- Straffung/Optimierung der „Organisation“ (Verwaltung/Behörden) zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit in Land und Bund
 - Keine Einführung einer Ökosteuer (Bund, Land)
2. Modifizierung/Modernisierung des „Sozialpakets“ zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit
- Flexibilisierung des Arbeitszeitgesetzes (Bund, Sozialpartner, Industrie)
 - Reduzierung der Lohnnebenkosten (Bund/Sozialpartner/Industrie) zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit in EU.

Als Resümee aus den Forderungen der Vertreter der Wirtschaft wurde festgestellt:

Forderung der Industrie ist eine Reduzierung der Kosten in Unternehmen durch Deregulierung und Modifizierung des „Sozialpaktes“ zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit (in Deutschland und Europa). Eine Optimierung der vorhandenen Situation wird angestrebt, so dass Standorte und Arbeitsplätze gesichert werden, ohne dass ökologische Rückschritte gemacht werden. Dies macht es notwendig, dass u.U. Gesetze, Verordnungen und Verträge in einzelnen betrachtet und gemeinsam (Politik, Sozialpartner, Wirtschaft, Umweltverbände) optimiert werden unter gleichwertiger Berücksichtigung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Interessen.

Der Forderungskatalog der Industrievertreter wurde im Arbeitskreis kontrovers diskutiert, insbesondere im Hinblick auf die Vereinbarkeit mit Kriterien der Nachhaltigkeit und die Frage, ob diese Forderungen als Empfehlungen des AK3 an die Kommission bzw. das MU weitergeleitet werden sollten. Hierüber gab es verschiedene Ansichten. In der Folge führte dies zu einer weiteren und intensiven Beschäftigung mit den Kriterien der Nachhaltigkeit (s.u., Kap. Nachhaltigkeit). Gleichwohl hat das Umweltministerium auf einzelne Forderungen (z.B. Berücksichtigung von PVC in der Nds. Umweltrichtlinie „Öffentliches Auftragswesen“) vorab reagiert.

3.1.3 Umfrage unter kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der kunststofferzeugenden und –verarbeitenden Industrie in Niedersachsen

Eine Umfrage bei kleinen und mittleren Unternehmen der kunststofferzeugenden und -verarbeitenden Industrie in Niedersachsen hat keine großen Abweichungen zur Anhörung der Vertreter größerer Wirtschaftsunternehmen dieser Branche ergeben. Strategisches Zusammenarbeiten mit anderen Unternehmen der gleichen Branche ist bei KMU nicht sehr ausgeprägt. Wenn Patente, Gebrauchsmuster und Warenzeichen vorhanden sind, ergeben sich eher Zusammenarbeitsmöglichkeiten, dann aber weltweit. Optimale Standortvoraussetzungen sehen die kleinen und mittleren Unternehmen in der Vorhaltung von Expansionsflächen, qualifizierten Mitarbeitern und in der Marktnähe des Unternehmens.

3.2 Innovation

Die Zukunftsfähigkeit einer Branche wird auch an ihrem Innovationsvermögen festgemacht. Allerdings ist nicht jede Innovation per se ein Kriterium für Verbesserung. Auch hier sind die Kriterien für Nachhaltigkeit zu definieren und im Einzelfall zu prüfen.

Das Thema Innovationen wurde im Jahr 1998 durch zwei Vorträge externer Experten mit anschließender Diskussion weiter vertieft.

- Vortrag von Fr. Dr. Holland (CREAVIS GmbH) am 9.2.1998: „Innovationsprozesse in der chemischen Industrie“
- Vortrag Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW) am 9.2.1998: „Innovationsaktivitäten und Innovationsverhalten“ (Ausrichtung auf KMU in Niedersachsen)

3.2.1 Innovationsprozesse in der chemischen Industrie

Frau Dr. Holland von der Hüls/CREAVIS GmbH referierte am 9.2.1998 vor dem AK3 über „Innovationsprozesse in der chemischen Industrie“. Hüls stellte Anfang der 90er Überlegungen an für die zukunftsorientierte Einführung eines F&E-Projektmanagements auf Konzernebene. In diesem Zusammenhang wurde ein **Screening Committee** gebildet mit dem Auftrag, entscheidungsreife Vorschläge für strategische F&E-Projekte zu entwickeln. Zielrichtung: Erschließung neuer Geschäftsfelder/Märkte und Aufbau neuer Geschäftsführungsbereiche.

Im Verlauf der Arbeit des Screening Committee wurden nicht nur über verschiedene Arbeitskreise (Top Down) zu Umwelt, Technologie, Märkten etc., sondern auch über Kreativworkshops (Bottom Up) Visionen und Projektideen gesammelt. Das interdisziplinär besetzte Gremium startete mit über 220 Ideen und reduzierte sie im Laufe der Zeit durch Prüfung (Kriterienlisten, Abgleich mit Unternehmensstrategie, Prüfung der Ressourcen und Risikostreuung, Future Trends aus dem Top-down-Prozess, Portfolioanalysen ...). Die ursprünglich 227 Projektvorschläge wurden durch mehrere Gates auf 8 Projekte reduziert, von denen der Vorstand letztlich 4 genehmigte. Während dieses Prozesses (Mitte 1997) erfolgte eine Umstrukturierung der Firma Hüls in eine strategische Chemie-Holding, der seit 01.01.1998 zwölf Gesellschaften angehören. CREAVIS hat die Aufgabe der Technologiebewertung, Definition neuer Projektthemen und Ausarbeitung entscheidungsreifer F&E-Projekte. Das sog. **"Bündnis für Innovationen"** (Bfi) hat die Schaffung neuer Arbeitsplätze am Standort Marl sowie die Stärkung der Innovationskraft der chemischen Industrie zum Ziel. Es fördert technologieorientierte Unternehmensgründer, die technologische Entwicklungen in neue Produkte und Verfahren umsetzen wollen.

3.2.2 Innovationsaktivitäten und -verhalten kleiner und mittelständischer Unternehmen in Niedersachsen

Ebenfalls am 9.2.1998 referierte Herr Dr. Schasse vom Niedersächsischen Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (NIW) über „Innovationsaktivitäten und -verhalten kleiner und mittelständischer Unternehmen in Niedersachsen“.

Herr Dr. Schasse bezieht seine Ausführungen auf Teilergebnisse von NIW-Studien zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands und zum Wirtschafts- und Forschungsstandort Niedersachsen.

Aussagen zu F&E in der niedersächsischen Industrie:

- Im Vergleich zu anderen Bundesländern deutlich **unterdurchschnittlicher** Einsatz von Haushaltsmitteln für F&E in den Unternehmen (Bewertungsgrundlage: F&E-Personal in % der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe).
- Gründe hierfür: Sektorstruktur in Niedersachsen. Anteile von Sektoren am gesamten F&E-Personal: Kfz-Industrie 48,2 %; Elektrotechnik 17,4 %; chem. Industrie 9,4 (Zahlen: 1995).
- Das F&E-Verhalten kleiner/mittlerer Betriebe: Ihr Anteil hat seit 1993 zwar zugenommen, liegt aber **unter Bundesdurchschnitt**.

Aussagen zum niedersächsischen Patentaufkommen als Indikator für technologische Leistungsfähigkeit:

- Das Patentaufkommen aus Niedersachsen korrespondiert mit dem F&E-Einsatz.
- Gleichzeitig gibt es einen "Erfinderüberschuß": Nur die Hälfte aller mit niedersächsischer Beteiligung gemachten Erfindungen wird auch in Niedersachsen als Patent angemeldet! Dies wirft die Frage der Verwertung von Erfindungen auf.
- Der Anteil der chemischen Industrie an Patenten der Jahre 1990 - 1994 beträgt im Bund 13,6 %, in Niedersachsen 11,4 %. In Niedersachsen liegen die Schwerpunkte auf den Gebieten Maschinenbau und Prozeßtechnik.
- In der chemischen Industrie in Niedersachsen ist das Spezialisierungsprofil bei Lebensmittel- und Biotechnologie ausgeprägter als in den Bereichen organische Chemie, Polymere und Pharmazie.
- Im Vergleich mit anderen Branchen sind Stand und Entwicklungsaussichten der chemischen Industrie/Kunststoffindustrie auf dem hier betrachteten Gebiet noch positiv zu bewerten. Wichtige Maßnahmen für die Zukunft: mehr Kontakte zu Fachhochschulen, Steigerung des Know-hows bei den Betrieben.

3.2.3 F&E-Potentiale an Niedersächsischen Hochschulen

Hier ist im wesentlichen auf die Ergebnisse des AK2 zu verweisen. Danach sind die an den fünf Universitätsstandorten

- Braunschweig
- Clausthal-Zellerfeld
- Göttingen
- Hannover
- Osnabrück

angesiedelten Institute mit Bezug zu Polymeren im wesentlichen dem Bereich Forschung (d.h. Grundlagenforschung) zuzuordnen, die recht weit vor der wirtschaftlichen Nutzung steht, während die Entwicklung und Anwendungstechnik für die Polymerentechnik eine geringere Bedeutung aufweisen.

Es zeigt sich auch, dass die Polymerenforschung an den Hochschulen im wesentlichen eine chemische, d.h. substanzorientierte Ausrichtung besitzt, während die auf Werkstoff und Verarbeitungsprozesse (Kunststoff-Technik) bezogene Forschung und Lehre (noch) unterentwickelt ist.

Eine wichtige Rolle für die Forschung und Entwicklung, insbesondere mit Anwendungsbezug, spielen die Fachhochschulen. Die F&E-Aktivitäten konzentrieren sich hier auf die Standorte Wolfsburg und Osnabrück.

- In Wolfsburg wird in verschiedenen Projekten die gesamte Wertschöpfungskette im Bereich Kunststoffe untersucht: Rohstoffe ⇒ Kunststoffe ⇒ Produkte ⇒ Recycling. Hierzu stehen neben vier neuen Kunststofflaboren und Analytik - Labor im Industriegebiet ein eigenständiges Technikum mit angeschlossenen Kunststoffprüflabor zur Verfügung. Seit 1998 erfolgt über die VW-Stiftung eine Schwerpunktförderung zum Thema „Kunststoff-Aufbereitung und -Recycling“. Stark ausgeprägt ist die Kooperation mit der niedersächsischen VW - Zulieferindustrie (Kunststoffe im Automobil) und mit dem Norddeutschen Kunststoffzentrum (NKZ) in Peine.
- In Osnabrück liegen die Forschungsschwerpunkte in den Bereichen Prüfung von Kunststoffen und Elastomeren, Rheologie von Polymerschmelzen, Charakterisierung des Verarbeitungsverhaltens, Entwicklung neuer Prüf- und Auswertungsverfahren sowie Thermoplastische Elastomere.
- Auch an anderen Fachhochschulen in Niedersachsen werden punktuell F&E - Aktivitäten zum Thema „Kunststoffe“ durchgeführt, z.B. an der FH Emden.

3.2.4 Auswertung weiterer Literatur

Das Beratungsunternehmen **Arthur D. Little** hat eine Studie zum Thema: Beschäftigungseffekte von Innovationen der deutschen chemischen Industrie erstellt (6).

Diese Studie wurde vom Öko-Institut, Freiburg, im Auftrag des AK3 im Hinblick auf die Fragen

- Was ist Innovation?
 - Lassen sich hierfür geeignete Indikatoren finden“
- ausgewertet.

Die Arthur-D.-Little-Studie empfiehlt im Hinblick auf eine weitere Zunahme der Innovationstätigkeit und Verbesserung der Beschäftigungssituation in der chemischen Industrie im wesentlichen folgende Maßnahmen:

1. Generierung von nachhaltigem Wachstum der Wertschöpfung der chemischen Industrie
2. Verbesserung der Kostenstrukturen als Standortfaktor für die Schaffung von Arbeitsplätzen
3. Weitere Reduzierung der Regelungsdichte und –komplexität sowie der Genehmigungs- und Zulassungszeiten
4. Erhöhung der Akzeptanz von neuen Technologien in der Gesellschaft
5. Schaffung einer Gründungskultur für (Hochtechnologie-)Unternehmen in der Gesellschaft
6. Verbesserung der öffentlichen Forschungsinfrastruktur und des Technologietransfers von der öffentlichen Forschung in die Industrie unter besonderer Berücksichtigung von KMUs.
7. Reform des Bildungssystems im Hinblick auf sich wandelnde Anforderungen.

Der **ifo-Innovationstest** zum Thema „Innovationsverhalten kleiner und mittlerer Unternehmen“ (7) sieht unter „Innovationen“ technische Neuerungen oder wesentliche technische Verbesserungen bzw. Veränderungen im Produkt- oder Produktionsbereich, die breit angelegt sind. Das ifo ist zu folgenden Ergebnissen gekommen:

- Der Anteil innovativer Unternehmen steigt mit der Unternehmensgröße, und zwar von rund 40 % in der kleinsten Größenklasse bis 80 % in der größten Größenklasse.
- Die Unternehmensgröße determiniert Einsatz und Beschaffung von Know-how. Je größer ein Unternehmen, um so stärker ist F&E betrieblich institutionalisiert.
- Zur Realisierung von Produkt- oder Verfahrensinnovationen für F&E-treibende Unternehmen stellt der Zugriff auf externes technologisches Wissen eine mögliche Option dar. Unternehmen ohne eigene F&E sind auf externe F&E-Ergebnisse angewiesen.
- Innovationen bei kleinen und mittleren Unternehmen werden eher in zeitlichen Intervallen, d.h. diskontinuierlich, realisiert.
- Der Anteil der Betriebe, die Spitzeninnovationen betreiben, ist insbesondere in der Unternehmensgrößenklasse unter 500 Beschäftigten sehr gering. Unter beschäftigungspolitischen Aspekten ist bedenklich, dass ein Drittel dieser Gruppe über keine nennenswerten Innovationsaktivitäten verfügt und verstärkt unter Anpassungsdruck geraten könnte.

- Arbeitsteiliges Innovationsverhalten zwischen großen Unternehmen und KMU stärkt den Innovationswettbewerb. Marktsegmente können so unterschiedlich wahrgenommen werden.

3.3 Aus- und Weiterbildung von Beschäftigten der Kunststoffindustrie in Niedersachsen - Sachstand, Probleme, Handlungserfordernisse

Von Seiten der kunststofferzeugenden und -verarbeitenden Industrie wird großer Handlungsbedarf im Bereich Aus- und Weiterbildung gesehen. So ist festzustellen, dass die Nachfrage der Industrie nach ausgebildeten Ingenieuren heute schon größer ist als das Angebot. Im Ausbildungsbereich für Techniker in der kunststoffverarbeitenden Industrie können viele gewerbliche Ausbildungsstellen nicht besetzt werden. Es existiert ein Facharbeiter-Mangel.

3.3.1 Recherche durch AK3

Zum Themenkomplex Aus- und Weiterbildung wurde eine Recherche in Niedersachsen und angrenzenden Bundesländern durchgeführt.

Neben dem Süddeutschen Kunststoffzentrum (SKZ) und dessen norddeutscher Niederlassung in Peine (NKZ, siehe Kap. 0) gibt es eine Reihe von Instituten und Einrichtungen, die Fachpersonal für die kunststoffverarbeitenden Industrie ausbilden.

Von den **Industrie- und Handelskammern** in Niedersachsen bieten nicht alle Lehrgänge oder Seminare an, führen aber zumeist Prüfungen, z.B. zum Verfahrensmechaniker Kunststoff und Kautschuk (früher: Kunststoffformgeber) durch. Lehrgangsträger sind dabei bestimmte externe Bildungsträger, z.B.

- Nordwestdeutsche Akademie e.V., Osnabrück
- Forum für Weiterbildung GmbH, Hildesheim
- Bildungswerk der Niedersächsischen Wirtschaft GmbH, Hannover
- Bildungswerk der IHK Osnabrück-Emsland, Osnabrück
- Verein für Weiter- und Fortbildung der Chemischen Industrie in Norddeutschland e.V., Hannover
- Ludgerus-Werk e.V., VHS Stadt Lohne, Lohne
- Fortbildungsinstitut für Technik, Wirtschaft und Verwaltung Wilhelmshaven e.V. an der FH Wilhelmshaven

Das BBZ (Berufsbildungszentrum) der **Handwerkskammer** Hildesheim betreibt seit über 20 Jahren eine anerkannte Kunststoffkursstätte, in der Handwerkslehrlinge nach anerkannten Lehrplänen unterwiesen und fortgebildet werden. Hier können insbesondere Lehrgänge zum Schweißen und Verlegen von Kunststoffrohren und -rinnen durchgeführt werden.

Das **deutsche Handwerksinstitut** (DHI), Bonn, führt bundesweit Weiterbildungslehrgänge im Kunststoff verarbeitenden Handwerk durch, u.a. auch an folgenden Standorten in Niedersachsen: Bremerhaven, Hannover, Hildesheim, Oldenburg und Osnabrück. Schwerpunkt ist Hildesheim mit über 10 verschiedenen Kunststoff bezogenen Kursen (GFK, Fensterbau, Schweißen etc.).

Das **Institut für Kunststoffverarbeitung in Industrie und Handwerk (IKV) an der RWTH Aachen** hat einen Schwerpunkt auf dem Gebiet der Qualifikation des technischen Personals in Spritzgießbetrieben und hat hierzu ein Forschungsprojekt durchgeführt. Ziel ist es, ein geeignetes Konzept zur kontinuierlichen Weiterbildung des technischen Personals in kleinen und mittelständischen Spritzgießunternehmen zu entwickeln.

3.3.2 Süddeutsches Kunststoffzentrum, Niederlassung Peine

Am 24.6.1998 referierte Herr Huberth vom Süddeutschen Kunststoffzentrum, Würzburg, Niederlassung Peine, zum Thema „Aus- und Weiterbildung von Beschäftigten der Kunststoffindustrie in Niedersachsen - Sachstand, Probleme, Handlungserfordernisse“.

Das Süddeutsche Kunststoffzentrum (SKZ) hat seinen Sitz in Würzburg; eine der vier Zweigstellen - das Norddeutsche Kunststoffzentrum (NKZ) - hat seinen Standort im niedersächsischen Peine.

Das Aufgabenspektrum des SKZ umfasst insgesamt:

- industrielle Aus- und Weiterbildung
- Qualitätssicherungsmaßnahmen für Projekte vor Ort
- Beratungstätigkeit
- Zertifizierung für die Kunststoffbranche
- anwendungsorientierte Forschung im Verbund mit vornehmlich kleinen und mittelständischen Unternehmen der Kunststoffindustrie.

Die Zweigstelle in Peine nimmt in diesem Rahmen folgende Tätigkeitsfelder wahr:

- Spritzgießen
- manuelle Verarbeitung (Schweißen, Kleben, Umformen... von Rohren)
- überbetriebliche Unterweisung von Auszubildenden
- Vorbereitung auf die Industriemeisterprüfung Kunststoff/Kautschuk
- firmenspezifische Schulungen als In-House-Veranstaltungen
- Seminare zu aktuellen Themen der Kunststofftechnik
- Prüfung und Qualitätssicherung
- Qualitätsmanagement-/Umweltmanagement-Beratung.

Forschung und Entwicklung - z.B. Produktentwicklung in Verbindung mit der Industrie - findet

in Peine vor allem aus personellen Gründen nicht statt; die Technologiefelder sind nicht durchgehend besetzt. Insofern sucht das SKZ/NKZ nach Möglichkeiten der Kooperation. Im Zusammenhang mit den Aktivitäten des Franz-Patat-Zentrums in Braunschweig, das Fachkompetenz, aber kein materielles Potential (z.B. Labore) im Hintergrund hat, berührt dies die bereits an anderer Stelle aufgeworfene Frage nach Sinn und Notwendigkeit der Schaffung eines eigenen niedersächsischen Zentrums der Kunststoffindustrie.

Die Kompetenzfelder eines solchen Zentrums müssen definiert, Bedarf und Akzeptanz geprüft werden. Dabei spielt die bestehende Lücke bezüglich Innovationen, Technologietransfer und Produktentwicklung, die sich am Markt und an der Wirtschaftlichkeit orientieren müssen, eine gewichtige Rolle.

Für die weitere Vertiefung und Vorbereitung eines Thesenpapiers mit Beschlussvorlagecharakter hat sich eine kleine Unterarbeitsgruppe (die Herren Klein/AK2, Siekermann, Weber, Widdecke, alle AK3, Dr. Wilkens/VCI) konstituiert, deren Ergebnisse im folgenden Abschnitt dokumentiert werden.

3.3.3 Förderung von Innovationen und Technologietransfer (Ergebnisse Sub-AK „Kunststoffzentrum“)

In der Anhörung von Vertretern der Kunststoffindustrie wurde deutlich, dass die Einrichtung eines Kompetenzzentrums für den Bereich Kunststoffe in Niedersachsen von großem Nutzen sein könnte. Technologietransfer und Verbundprojekte würden eine besondere Rolle für eine derartige Einrichtung spielen.

In weiteren Diskussionsrunden mit Vertretern der Kunststoffindustrie, der Wissenschaft und von Transfereinrichtungen wurde die Sinnhaftigkeit eines Kunststoffzentrums bezweifelt. Vielmehr sollten gemeinsame Initiativen und Verbundprojekte der verschiedenen Marktakteure angestrebt werden. Es wurde hervorgehoben, dass eine vertikale Vernetzung entlang der Wertschöpfungskette erforderlich sei. Dieses gelte sowohl auf dem Gebiet der Aus- und Weiterbildung als auch bei Fragen der Entwicklung neuer Kunststoffe bis zur industriellen Fertigung und Verwertung nach Gebrauch.

Bevor neue Einrichtungen geschaffen werden, sollte überlegt werden, die bestehenden besser bekanntzumachen bzw. besser zu nutzen. Mit der Arbeitsgemeinschaft der niedersächsischen Technologiemittler und Innovationsförderer (AGTIF) steht für den Bereich Technologietransfer eine aktive und flächendeckende Dienstleistungsstruktur zur Verfügung. Auch sind bessere Netzwerke zu allen Beteiligten aufzubauen, um die Vielzahl von vorhandenen Informationen für Unternehmen, insbesondere für KMU, besser abrufbar zu machen.

Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr hat die Diskussionsanregungen der im AK3 der Expertenkommission „Kunststoffindustrie in

Niedersachsen am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung“ schon aufgenommen. Gemeinsam mit den Verbänden wurde am 27. Mai 1999 eine Veranstaltung zu den „Perspektiven der Kunststoffindustrie Niedersachsen“ durchgeführt. Ziel der Veranstaltung war es, die verschiedenen Aspekte, die zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit beitragen, zu beleuchten und gemeinsam mit den Wirtschaftsakteuren der Branche, insbesondere den Unternehmen, bedarfsorientierte Handlungsstrategien zu diskutieren.

4. Kriterien für Nachhaltigkeit von Kunststoffen

Vor dem Hintergrund der aus der Agenda 21 hergeleiteten Forderung nach einer nachhaltigen Entwicklung hat die Expertenkommission zunächst versucht, das Thema in einem eigenen Arbeitskreis 4 „Kriterien zur Nachhaltigkeit von Kunststoffen“ durch Anhörung von Vertretern aus Wissenschaft und Industrie zu strukturieren. Dabei wurde bewusst, dass ohne Unterstützung von Experten mit eigenen Erfahrungen eine Bearbeitung des Themas innerhalb des gesetzten Zeitrahmens und der zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht geleistet werden konnte.

So wurde im Frühjahr 1998 beschlossen, das Leistungsangebot des Wuppertaler Institutes für Klima, Energie, Umwelt GmbH und des Öko-Instituts e. V., Geschäftsstelle Freiburg, anzunehmen und folgende Vorgehensweise festzulegen:

- Moderationsprozess mit der Expertenkommission in den Arbeitskreisen 1 bis 3
- Produktspezifische Anwendung am Beispiel „Einsatz von biologisch abbaubaren Kunststoffen“
- Review der bisherigen Arbeiten der Expertenkommission und der Arbeitskreise sowie dem Herleiten von Schlussfolgerungen.

Im Ergebnis wird ein Handlungskonzept erwartet, das sowohl der Großindustrie als auch den KMU dienen soll, den Anforderungen der Nachhaltigkeit gerecht zu werden und helfen soll, den Standort Niedersachsen zu stärken.

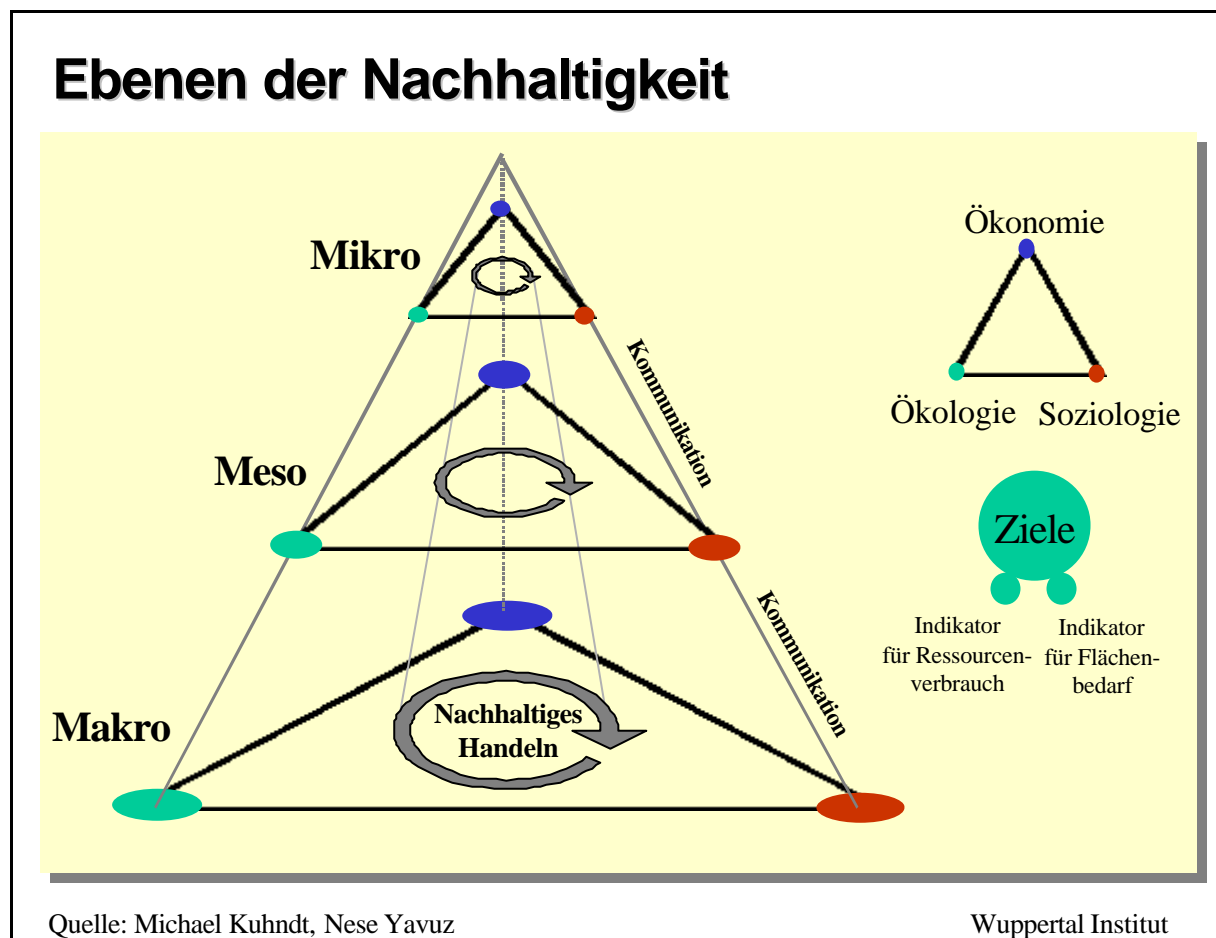
4.1 Schritte zur „Nachhaltigen Entwicklung“

Unter dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung wird eine Entwicklung angestrebt, die die Bedürfnisbefriedigung und den Wohlstand aller Menschen zum Ziel hat, ohne deren natürliche Lebensgrundlage zu gefährden. Die Umsetzung dieses Leitbildes bedingt, dass ökonomische, ökologische und soziale Ziele miteinander verknüpft und ausgewogen werden müssen.

Dieser Prozess bedingt einerseits die Erarbeitung eines Indikatorensystems, welches den Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung messbar macht und andererseits die Konkretisierung der Ziele einer nachhaltigen Entwicklung beinhaltet.

Zur Umsetzung werden verschiedene Wege aufgezeichnet, die sich gemäß der Breite und Komplexität in drei Ebenen aufteilen lassen, siehe Abb. 7.

Abb. 7: Ebenen der Nachhaltigkeit (Quelle: Wuppertal-Institut)

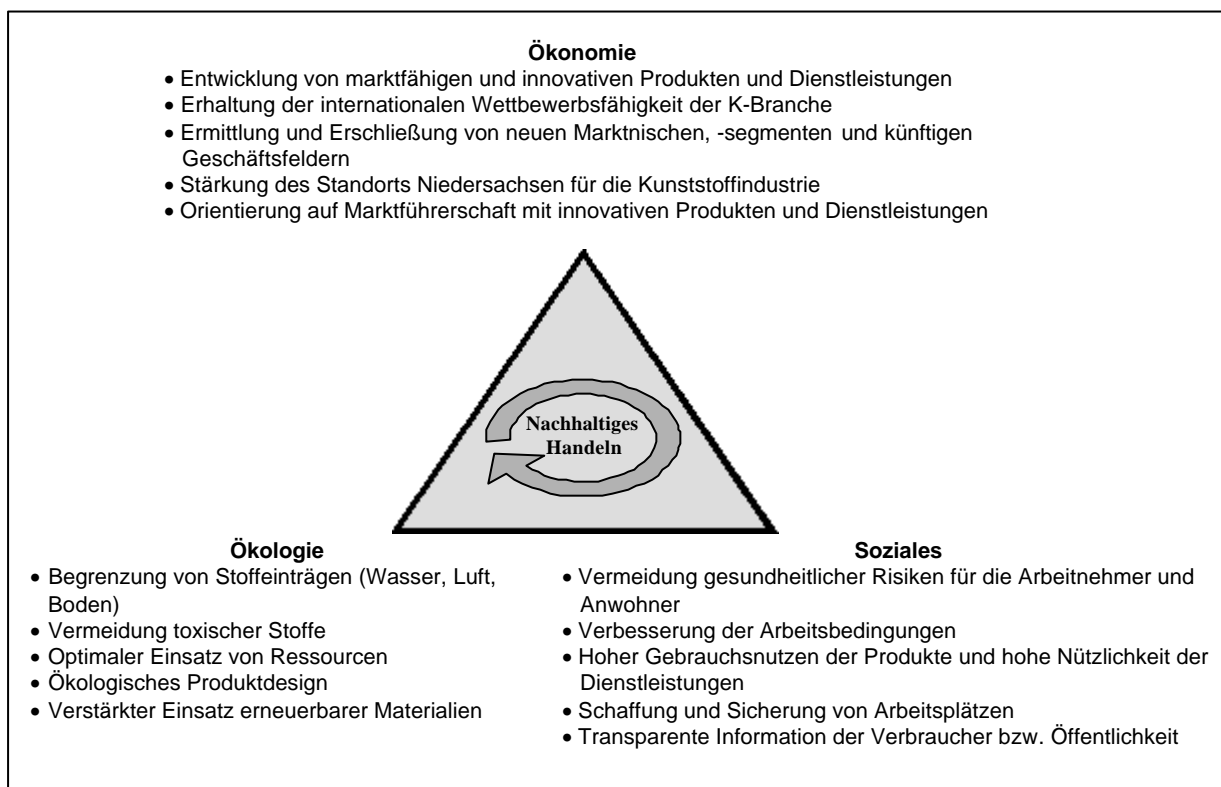


- Die Makro-Ebene wird als die nationale Ebene definiert.
- Die Meso-Ebene wird als die branchenspezifische, also im vorliegenden Fall die der Kunststoffindustrie, definiert.
- Die Mikro-Ebene gibt die unternehmens- bzw. produktspezifische Ebene wieder. Im vorliegenden Fall (⇒ AK2) werden im einzelnen die biologisch abbaubaren Kunststoffe in den einzelnen Lebenszyklusphasen von der Rohstoffbereitstellung, Kunststoffherstellung, Produktherstellung, Anwendung bis zu Entsorgung betrachtet, die auf Erfahrung im Konzept PROSA (Product Sustainability Assessment) bei Hoechst gewonnen wurden.

Zur Strukturierung der Meso-Ebene hat der AK3 eigene Ansätze entwickelt. Sie beruhen auf der Gegenüberstellung von unternehmensspezifischen Zielen, um langlebig und gesund zu sein, mit dem dazu verpflichtenden verantwortlichen Handeln (responsible care).

Nach Einschätzung des Wuppertaler Institutes sind dabei die in der Abb. 8 aufgelisteten Nachhaltigkeitsziele miteinander zu verknüpfen.

Abb. 8: Verknüpfung von Nachhaltigkeitszielen (Quelle: Wuppertal-Institut)



4.2 Responsible Care (RC)/Leitlinien Verantwortliches Handeln

4.2.1 Darstellung der Leitlinien Verantwortliches Handeln (unkommentiert)

Die weltweite Initiative "Verantwortliches Handeln" (Responsible Care) der Chemischen Industrie ist ein wichtiger Beitrag auf dem Weg zu einer nachhaltig zukunftsfähigen Entwicklung (Sustainable Development) und wird z.B. im Agenda-21-Dokument explizit positiv erwähnt. Diese Initiative stellt das Leitbild der chemischen Industrie dar, das nur erreichbar ist, wenn ökologische, ökonomische und soziale Faktoren ausgewogen berücksichtigt werden (8). Durch Nutzung der Dynamik der Märkte können Industrie und Gesellschaft rasch auf neue, veränderte Rahmenbedingungen reagieren. Für eine

nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung der Unternehmen sind daher Innovationsfähigkeit und Marktnähe entscheidend.

Um ökologische, ökonomische und soziale Aspekte der Nachhaltigkeit zu konkretisieren, hat die deutsche chemische Industrie Leitlinien des Responsible Care für das verantwortungsbewusste Handeln im Hinblick auf Mitarbeiter, Nachbarschaft, Öffentlichkeit und andere Industriezweige entwickelt. Sie stellen eine freiwillige Initiative mit dem Ziel einer ständigen Verbesserung der Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzmaßnahmen dar.

Die Kernbereiche der Initiative Verantwortliches Handeln sind

- Produktverantwortung
- Anlagensicherheit und Gefahrenabwehr
- Arbeitssicherheit
- Umweltschutz
- Transportsicherheit
- Dialog.

Hieraus wird deutlich, dass die freiwillige Vereinbarung der Industrie zum verantwortlichen Handeln über den allgemeinen Begriff Umweltschutz weit hinausgeht.

Die Leitlinien werden von der chemischen Industrie als unverzichtbarer Schritt angesehen, Vertrauen zu schaffen und Deregulierung zu erreichen. Hierdurch soll die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie insbesondere in Deutschland, einem Land mit sehr hoher Regelungsdichte im Umweltschutz, gestärkt und erhalten werden. Pragmatisches und proaktives Handeln ist deshalb gefordert, wie es für die angloamerikanische Unternehmenskultur kennzeichnend ist (8). Für proaktives, verantwortliches Handeln, wie es die Kunststoffindustrie in Niedersachsen bereits praktiziert, seien beispielhaft genannt:

- unabhängige Überprüfung des betrieblichen Umweltschutzes auf der Grundlage der EG-Ökoaudit-Verordnung
- Zertifizierung eines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001
- Zertifizierung eines Umweltmanagementsystems nach ISO 14001
- Einführung eines International Safety Rating Systems
- Freiwillige Vereinbarungen und Selbstverpflichtungen mit Politik und Behörden.

Die chemische Industrie hat für alle Kernbereiche des Verantwortlichen Handelns ein Indikatorensystem entwickelt, um die erzielten Verbesserungen in den Bereichen Sicherheit, Gesundheit, Umweltschutz in einem jährlichen Responsible Care-Bericht zu dokumentieren.

Auch kleinere niedersächsische Unternehmen haben durch ihr Engagement im betrieblichen Umweltschutz bereits heute wichtige Ziele/Teilziele erreicht:

- Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter (z.B. Verminderung von Lärm, Schmutz, ...)

- Verbesserung der Verhältnisse gegenüber benachbarter Wohnbebauung
- Senkung des spezifischen Energieverbrauchs, z.B. durch Prozeßsteuerung und Änderung der Antriebe
- Nutzung der Abwärme des Kühlwassers mittels Wärmepumpen zur Heizung des Betriebes
- Senkung des spezifischen Wasserverbrauchs, z.B. durch Umlaufwasser und Kühlsysteme
- Vermeidung von Abfällen, z.B. durch Prozessoptimierung und Wiederverwertung.

Diese Beispiele belegen, dass die Kernbereiche des Verantwortlichen Handelns bereits in die Unternehmenskultur als Responsible Care-Ziele integriert sind. Sie sind zusätzlich zu den unternehmerischen Zielen, die langfristig für jeden gesunden Betrieb Gültigkeit haben und heute selbstverständlich geworden sind, zu berücksichtigen. Hierfür sind die wesentlichen unternehmerischen Ziele

- Innovation
- Marketing
- Produktivität
- gesellschaftliche Akzeptanz

herausgearbeitet worden.

Sowohl diese unternehmerischen als auch die Ziele des Responsible Care (Produktverantwortung, Anlagen-, Arbeits-, Transportsicherheit, Dialog) geben die wesentliche Richtung für eine zukunftsfähige Entwicklung der Kunststoffindustrie vor.

4.2.2 Anwendung der RC-Indikatoren auf die Kunststoffindustrie in Niedersachsen

Um Handlungsfelder für die Kunststoffindustrie in Niedersachsen ableiten zu können, ist Expertenwissen eingeholt worden. Folgende Handlungsfelder wurden herausgearbeitet:

1. Kunststoffspezifika
(z. B. Beschaffungsrichtlinie, Marktzugang, Kunststoffzentrum)
2. Strukturen
(z. B. Verkehrsanbindung, Qualifikation, Versorgung)
3. Ordnungsrecht
(z. B. Andienung, Abfallabgaben, Sicherheitsstandards)
4. Tarif-/Steuerrecht
(z. B. Lohnnebenkosten, Ökosteuer, Arbeitszeitregelung)
5. Unternehmenspolitik
(z. B. Behörden, Politik, Tarifpartner)

Diese Handlungsfelder stellen operative Aspekte (Kunststoffspezifika und Strukturen) wie auch politische Aspekte (Ordnungsrecht und Tarif-/Steuerrecht) dar. Für jedes Handlungsfeld sind bestimmte Einflussfaktoren auf die unternehmerischen und die Ziele des Responsible

Care zu betrachten. Hierdurch lassen sich direkte Wirkungsbeziehungen herausarbeiten, die der AK3 für jedes Handlungsfeld entwickelt hat. Dabei gibt es Ziele, die von bestimmten Rahmenbedingungen (Einflußfaktoren) stärker abhängig sind als andere. Für eine Beurteilung sollte dies besondere Berücksichtigung finden. Beispielsweise wird Arbeitssicherheit sehr stark von den Produktionsbedingungen beeinflusst, wie Innovationspotential, Effizienzsteigerung, Produktionseinstellungen, Verlagerung ins Ausland.

I.	Arbeitsgruppe	Kunststoffspezifika
II.	Arbeitsgruppe	Strukturen
III.	Arbeitsgruppe	Tarif- und Steuerrecht
IV.	Arbeitsgruppe	Ordnungsrecht
V.	Arbeitsgruppe	Unternehmenspolitik

Im Folgenden sind die Ergebnisse dieser einzelnen Arbeitsgruppen dokumentiert. Es zeigte sich allerdings, dass es nicht ausreichend war, die für die Bewertung entwickelten Matrizen mit Symbolen zu füllen, sondern - auch und gerade wegen zum Teil sehr kontroverser Diskussionen - diese verbalargumentativ aufzuarbeiten waren.

4.3 Handlungsfeld „Kunststoffspezifika“

In der Anhörung von Vertretern der niedersächsischen Wirtschaft, Bereich Kunststoffherzeugung und -verarbeitung, konnten kunststoffspezifische Einflußfaktoren auf die Nachhaltigkeitsziele, wie sie in den RC-Leitlinien niedergelegt sind, abgeleitet werden.

4.3.1 Ergebnisse

Die folgende Matrix dokumentiert die Ergebnisse zum Handlungsfeld Kunststoffspezifika.

Tab. 16: Handlungsfeld Kunststoffspezifika

Einflußfaktoren ⇨ Zielgröße ↓	Beschränkungen durch PVC Beschaffungs- richtlinien *	Kunststoff- zentrum	Marktzugang (global player)	Sichere Rohstoffbasis
Innovation	- ¹⁾	+	+	0
Marketing	-	0/+	+	+
Produktivität	-/0	0/+	+	+
gesellschaftliche Akzeptanz	-	+	0	0
Produktverantwortung	0	0	+	0/+
Anlagensicherheit	0	0	0/+	0/+
Arbeitssicherheit	0	0/+ Schulung	0/+	0/+
Umweltschutz	0 ²⁾	0/+ Schulung	-/0/+	+
Transportsicherheit	0	0	0 ³⁾	+
Dialog	-	+	0/+	0

+ = förderlich

0 = neutral

- = hemmend

* = „Umweltrichtlinien öffentliches Auftragswesen“; MW v. 05.05.1992

„Ökol. Empfehlungen für den sozialen Wohnungsbau“; MS v. 30.12.1992

aktualisiert: MS 5.5.92; zwischenzeitlich aufgehoben durch Runderlaß vom
 15.4.1998

1) = **Sondervotum** Umweltverbände (NABU/BUND): Das Beschränken von PVC im öffentlichen Hochbau ist nicht nur aus ökologischen Gründen sinnvoll, sondern führt auch dazu, dass Innovationen bzgl. Produkte auf Basis anderer Kunststoffe oder anderer Werkstoffe vorangebracht werden. Aufgrund nicht verursachergerechter Kosten (z.B. keine Internalisierung der Kosten für die Entsorgung in den PVC-Produktpreis) genießt PVC ansonsten einen nicht gerechtfertigten Wettbewerbsvorteil. Laut Umweltbundesamt ist zu wenig Umstellungsdruck von außen (z.B. Vollzugsdefizite) ein Hemmnis für Innovationen (9).

2) = **Sondervotum** Umweltverbände (NABU/BUND): Der Einsatz von PVC-Produkten im Wohnungsbau ist aus ökologischer Sicht nicht vorteilhaft. Dies belegt eine kritische Analyse der vorliegenden aktuellen PVC-Ökobilanzen. Unter Zugrundelegung realistischer Randbedingungen und dem Stand der Technik entsprechenden Modellen für das Umweltverhalten von PVC-Bauprodukten zeigt sich nach der Greenpeace-Studie (10)³, dass PVC-Produkte aus ökobilanzieller Sicht keine Vorteile, zumeist sogar Nachteile im Vergleich zu alternativen Produkten aufweisen.

3 Diese Studie wurde erst Ende Mai 1999 veröffentlicht und hat dem AK3 bis zum Abschluß seiner Arbeiten nicht vorgelegen.

3) = **Sondervotum** Umweltverbände (NABU/BUND): Die Globalisierung der Märkte führt zu einem erhöhten Transportaufkommen an Rohstoffen und Zwischenprodukten. Dieses bewirkt ein erhöhtes Transportrisiko, z.B. für Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen. Davon betroffen sind nicht nur die weniger technisierten Länder z.B. im südostasiatischen Raum, sondern auch und gerade die westlichen Industrienationen (Pallas-Unglück, DB-Havarien, Lkw-Havarien etc.).

4.3.2 Bewertung

1. PVC-Beschränkungen in Niedersachsen

- Ökologische Empfehlungen für den sozialen Wohnungsbau vom 30.12.1992 sahen vor, Fußbodenbeläge, Fußleisten, Fensterprofile und Handläufe aus PVC nicht zu verwenden. Lt. Umweltrichtlinien für öffentliches Auftragswesen vom 05.05.1992 Beschaffung von PVC-Produkten und -Baustoffen nur dann, wenn andere geeignetere Stoffe oder Verfahren nicht zur Verfügung stehen. Über Anträge der CDU-Fraktion (30.11.1995) auf Aufhebung dieser Bestimmungen und von Bündnis 90/DIE GRÜNEN (29.04.1996) auf Verschärfung wurde in der vergangenen „**Legislaturperiode**“ des niedersächsischen Landtags nicht entschieden. Durch Runderlass vom 15. April 1998 hat die niedersächsischen Landesregierung den Erlass vom 05.05.1992 inzwischen geändert und statt dessen akzeptable Auflagen für PVC-Produkte gemacht. Der Landtag lehnte am 11.12.1997 einen Antrag von Bündnis 90/DIE GRÜNEN ab, PVC-Produkte in öffentlichen Gebäuden nicht mehr zuzulassen.
- Die Industrie sieht in solchen Richtlinien Gefahren für Image, Umsatz und Arbeitsplätze. Die Kritik von Umweltverbänden entzündet sich z.B. am Einsatz von Schwermetallen als Stabilisatoren, am Verhalten von PVC in Ausnahmesituationen (Brände, Transportunfälle) und an der Entsorgung. Die Industrie verweist auf die erreichte Anlagen- und Arbeitssicherheit, umweltrelevante Produkteigenschaften (z.B. Langlebigkeit) und erhebliche Fortschritte bei der Wiederverwertung.

Empfehlung:

Angesichts

- der technischen und ökologischen Weiterentwicklungen im PVC-Bereich,
- der Tatsache, dass PVC und seine Produkte bei Herstellung, Verarbeitung und Nutzung alle (strengen) gesetzlichen Regelungen und Grenzwerte einhalten, meist sogar unterschreiten,
- der Feststellung z.B. der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages 1994 (11), dass eine eindeutige ökologische Bewertung der Materialalternativen zu PVC nur begrenzt möglich ist,
- und der deshalb durch den Runderlaß der niedersächsischen Landesregierung vom 15. April 1998 novellierten Vorgaben für die Verwendung von PVC-Produkten sollte das Land Niedersachsen auch die „ökologischen Empfehlungen für den sozialen Wohnungsbau“ vom 30.12.1992 entsprechend anpassen und damit für durchgängig

einheitliche Rahmen bzgl. der Verwendung von PVC-Produkten und damit für Planungssicherheit sorgen.

Sondervotum Umweltverbände (NABU/BUND):

Empfehlung: Die Beschränkung von PVC-Produkten im sozialen Wohnungsbau ist sachlich gerechtfertigt und sollte beibehalten werden.

2. Kunststoff-Zentrum

- Kennzeichnend: Es gibt Forschungsabteilungen in den Konzernen oder Pools, in denen Forschung und Entwicklung zentral betrieben werden. Kontakte zu Universitäten und Fachhochschulen bestehen.
- In Niedersachsen gibt es Einrichtungen mit entsprechendem Hintergrund:
 - die SKZ-Nebenstelle Peine
 - das Franz-Patat-Zentrum / Braunschweig
 - das Deutsche Institut für Kautschuktechnik / Hannover
- Die Notwendigkeit eines Zentrums der niedersächsischen Kunststoffindustrie als „Schaufenster der Hersteller und Forum zur Qualifikation des Berufsnachwuchses“, das sich an der Vermarktung des Standortes Niedersachsen beteiligt, wird von daher unterschiedlich beurteilt: von „nicht nötig“ bis „Eingliederung in eine bestehende Einrichtung“.
- Schließlich spielen auch die Kosten eine gewichtige Rolle.

Empfehlung:

Von einem Kunststoff-Zentrum in Niedersachsen können bei richtiger Zielsetzung, Aufgabenstellung und Organisation wichtige Impulse ausgehen, die sich gerade auch im Sinne der Nachhaltigkeit auswirken. In einem solchen Kompetenz-Zentrum sollten Dialoge geführt, das Image beeinflusst, Innovationen und der Umweltschutzgedanke gefördert, berufliche Qualifikationen vermittelt werden. Die Idee ist gut genug, um sie weiter zu prüfen. Hierzu könnte z.B. das Wirtschaftsministerium relevante niedersächsische Unternehmen und Wissenschaftsbereiche zum Dialog zusammenführen.

3. Marktzugang

- Märkte verschmelzen durch technische und politische Entwicklungen weltweit (z.B. EU-Binnenmarkt, GATT). Auch die niedersächsische Industrie muß sich internationalem Wettbewerb stellen. Das bedeutet: Entwicklung von Strategien als Antwort auf die globalen Herausforderungen. Dazu gehören Technologiefortschritte, Kostenminimierung und Beseitigung von Marktzugangshemmnissen.
- Die Kunststoff herstellenden und die Kunststoff verarbeitenden Betriebe haben z.B. zu kämpfen mit steigenden Importen (z.T. minderwertigen), Überkapazitäten und der Finanznot der öffentlichen Hände.
- Forschung und Entwicklung müssen verstärkt werden und auf die strategischen Ziele der Unternehmen ausgerichtet sein. Dies schließt ökologische Aspekte ein.
- Durch eine nicht mehr verantwortbare Zahl von Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien werden deutsche/niedersächsische Unternehmen beim Marktzugang behindert

(Abweichende Einschätzung seitens der Umweltverbände (NABU/BUND), siehe Seite Seite 55)

- Die Globalisierung wird auch zu einer Umstrukturierung auf Kunststoffanbieter- und -verarbeiterseite führen. Rahmenbedingungen müssen so gestaltet werden, dass die niedersächsischen Unternehmen wettbewerbsfähiger werden und diese Umstrukturierungen aktiv mitgestalten/vorantreiben können.

Empfehlung:

- Das Land Niedersachsen muss bereit sein, Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Sinne der Nachhaltigkeit zu fördern, d.h. die den Markt durch rentable Produkte erobern, Arbeitsplätze schaffen und ökologischen Zielen entsprechen.
- Der Marktzugang für die Kunststoffindustrie würde erleichtert durch
 - Abschaffung des Strommonopols
 - Senkung der Lohnnebenkosten
 - europaweit angeglichenen, sinnvolle Umweltstandards
 - Zur ökologischen Sondersteuer siehe S. 50.

Das Land Niedersachsen sollte sich in den entsprechenden Gremien für diese Ziele einsetzen.

- Straffung der Gesetzgebung - z.B. eine zusammenfassende, überschaubare Umweltschutzgesetzgebung - und Übergang zu mehr Selbstverpflichtungserklärungen der Wirtschaft könnten Abhilfe schaffen. Auch hier sind in erster Linie Aktivitäten des Landes gefordert. Einvernehmliche Lösungen mit der Industrie könnten zugleich die in Teilen von Politik und Bevölkerung bestehende Technologiefeindlichkeit auf dem Gebiet der Kunststoffe abbauen helfen.

4. Sichere Rohstoffbasis

- Eine sichere Rohstoffbasis für die Kunststoffhersteller und -verarbeiter aus Niedersachsen selbst, aber auch aus Deutschland und der EU, bedeutet, dass eine gute und planbare Mengenverfügbarkeit besteht und qualitativ hochwertige Produkte mit klar definierten Eigenschaften bereitstehen. Die gute vorhandene Infrastruktur (Häfen, Straßen- und Schienennetz) trägt ebenfalls positiv dazu bei.
- Diese Art der gesicherten Rohstoffbelieferung stärkt die Wettbewerbsfähigkeit (**Marketing** und **Produktivität**) der Unternehmen durch große Planungssicherheit in der Produktion (z.B. Just-in-Time) und Einstellung der Produktionsprozesse auf geringe Produktschwankungen, was die **Produktivität** erheblich steigern kann.
- Durch die Versorgung mit gleichmäßigen Produkten definierter Eigenschaften werden ebenfalls die betriebliche **Sicherheit**, der **Umweltschutz** und die Vermarktungsmöglichkeiten der hergestellten Produkte verbessert.

Empfehlung:

- Die insgesamt positiven Auswirkungen einer sicheren Rohstoffbasis (hohe Qualität und gute Verfügbarkeit) sollten das Land Niedersachsen ermutigen, qualitätsverbessernde

Maßnahmen (z.B. ISO 9000 ff. – Zertifizierung und andere Selbstverpflichtungen der Industrie) in niedersächsischen Unternehmen zu fördern und in entsprechenden Gremien dies auch von anderen deutschen und europäischen Lieferanten zu fordern (zur Zertifizierung/Auditierung von Betrieben siehe Seite 55).

- Damit eine gute/leichte Verfügbarkeit von Rohstoffen realisiert werden kann, sollten infrastrukturelle Maßnahmen (Verkehrsverbindungen etc.) hierzu durch das Land Niedersachsen vorangetrieben werden.

Zusammenfassung:

Die Marktstellung eines Unternehmens wird im wesentlichen dadurch beeinflusst, dass es in die Lage versetzt wird, Produkte im Markt anzubieten, die die hohen Anforderungen an Qualität/Qualitätskonstanz, Preiswürdigkeit und umgebendes/verbundenes Servicepaket (z.B. kaufmännische, technische und logistische Beratung) erfüllen.

Werden Rahmenbedingungen, die z.B. unter den Aspekten/Überschriften **„Marktzugang“**, **„Sichere Rohstoffbasis“**, **„Kunststoff-Zentrum“** und **„Keine PVC-Beschränkungen“** (auf das Sondervotum von NABU/BUND bzgl. PVC wird hingewiesen) erfüllt, wird sich auch die Marktstellung der niedersächsischen Unternehmen verbessern und damit gesicherter werden. Durch diese Rahmenbedingungen werden die Unternehmen in die Lage versetzt, Innovationen aktiv zu betreiben/befördern, Produktivität zu steigern, Anlagen-, Arbeits-, Transportsicherung und Umweltschutz eigenverantwortlich (auf das Sondervotum von NABU/BUND bzgl. Selbstverpflichtungserklärungen etc. wird hingewiesen) zu verbessern und somit auch die gesellschaftliche Akzeptanz positiv zu beeinflussen. Dies wird sich wiederum vorteilhaft auf die Marktstellung auswirken. Hierdurch wird dann das „qualitative“ und ökologische Risiko durch/von Billigimporten/-produkten minimiert.

4.4 Handlungsfeld “Strukturelle Bedingungen“

In der Anhörung von Vertretern der niedersächsischen Wirtschaft, Bereich Kunststoffherzeugung und -verarbeitung, konnten strukturelle Einflussfaktoren auf die Nachhaltigkeitsziele, wie sie in den RC-Leitlinien niedergelegt sind, abgeleitet werden.

4.4.1 Ergebnisse

Die folgende Matrix dokumentiert die Ergebnisse zum Handlungsfeld Strukturen.

Tab. 17: Handlungsfeld Strukturen

Einflußfaktoren ⇨ Zielgröße ↓	gute Verkehrs- anbindung	Energiever- sorgung ^a	qualifizierte Arbeits- kräfte	Fördermög- lichkeiten ^b	wissen- schaftliches Umfeld ^c
Innovation	0	0	+	+	+
Marketing	0	0	+	0/+	0
Produktivität	+	+	+	+	+/0
gesellschaftliche Akzeptanz	0	0	+	0/+	+
Produktverantwortung	0	0	+	+	0/+
Anlagensicherheit	0	0/+	+	0/+	+/0
Arbeitssicherheit	0	0/+	+	0/+	0
Umweltschutz	+	0	+	0/+	0
Transportsicherheit	+ ^d	+	+	+	+
Dialog	0	0	+	+	+

+ = förderlich

0 = neutral

- = hemmend

a = sicher, kostengünstig

b = Mittel für F&E, Produktion, Anwendungstechnik, Vertrieb/Marketing

c = Grundlagen, Technologietransfer

d = hier: Bahnanbindung Wolff Walsrode - sonst Einzelfallprüfung

4.4.2 Bewertung

Anlässlich der hier ausgewerteten Unternehmensbefragung haben die Industrievertreter konkrete Hinweise gegeben und Forderungen erhoben, die auf landespolitischer Ebene den Erhalt und den Ausbau des Standortes Niedersachsen für die Kunststoffindustrie unterstützen können.

1. Gute Verkehrsanbindung:

In einer immer stärker vernetzten Wirtschaft ist eine gute Verkehrsanbindung unter Nachhaltigkeitsaspekten essentiell: Über die **Produktivität** mit unterschiedlichsten kosten- und wettbewerbsrelevanten Aspekten (z.B. effiziente Produktionsauslastung, Liefertreue) wird die ökonomische Zukunftsfähigkeit von Unternehmen und ganzen Standorten beeinflusst; gleichzeitig trägt eine gute Verkehrsanbindung aber auch zu ökologisch und sozial relevanten Standortvorteilen bei (**Transportsicherheit**, geringe Belastungen durch Transportvorgänge selbst).

2. Sichere und kostengünstige Energieversorgung:

Kunststoffe benötigen häufig in der Produktionsphase einen vergleichsweise höheren Energieeinsatz - sie überkompensieren diesen 'Startnachteil' jedoch durch besonders günstige Eigenschaften in der Nutzungsphase (z.B. geringes Gewicht, hervorragende Verarbeitungs- und Isolationseigenschaften). Strommonopole und im internationalen Vergleich hohe Strompreise verringern die **Produktivität** und belasten die Wettbewerbsfähigkeit der Kunststoffindustrie. Sie könnten sich negativ auswirken auf den **Umweltschutz** und **Anlagen- und Arbeitssicherheit**.

2. Qualifizierte Arbeitskräfte:

Von allen Unternehmensvertretern wurde die Tatsache, dass in Deutschland besonders qualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, als wesentlicher Standortvorteil genannt. Extrem hohe Lohnnebenkosten beeinträchtigen jedoch sowohl die ökonomische als auch die soziale Zukunftsfähigkeit: Unternehmen geraten durch zu hohe Personalkosten in Wettbewerbsnachteile, bei Arbeitnehmern kommt nur ein Bruchteil des Geldes an und Arbeitsplätze, die im internationalen Wettbewerb nur einen vergleichsweise geringen Personalkostenblock vertragen, verschwinden aus der Region. Die Sozialpartner gerade in der chemischen Industrie haben in der Vergangenheit ihre Kreativität bewiesen und trotz der ungünstigen Randbedingungen versucht, optimale Lösungen zu vereinbaren.

3. Fördermöglichkeiten:

Niedersachsen befindet sich im Wettbewerb der Standorte auch und nicht zuletzt in Deutschland. Gerade bei begrenzten öffentlichen Mitteln sind eine zielgenaue Förderung einerseits und kreative Ansätze andererseits das Gebot der Stunde. Aus den Unternehmensbefragungen kann abgeleitet werden, dass als potentiell förderungswürdig unterschiedlichste Aufgabenfelder (F&E, Verfahrensentwicklung, Produktionsoptimierung, Anwendungstechnik, Marketing/Vertrieb) in den Blick genommen werden sollten, die besonders Einfluss haben auf **Produktivität** und **Innovation** der Unternehmen. Eine gezielte Förderung hat insbesondere auch Auswirkungen auf die Zielgrößen **Produktverantwortung**, **Umweltschutz** und **Dialog** (extern wie intern im Unternehmen).

4. Wissenschaftliches Umfeld:

Neben den Ausführungen der befragten Unternehmensvertreter sind hier besonders aufschlussreich die Zusammenstellungen zur wissenschaftlichen Landschaft in Niedersachsen, die im Rahmen der Expertenkommissionsarbeit erstellt wurden. Auffallend ist einerseits eine im Vergleich mit anderen Bundesländern relativ geringe Repräsentanz der marktnäheren Felder (z.B. anwendungsorientierte Forschung) und andererseits eine vergleichsweise geringe Beschäftigung mit der Erforschung von Grundlagen zur Weiterentwicklung von Polymeren für die mengenmäßig großen Standardanwendungen. Es wird deshalb angeregt, gemeinsam mit der Industrie zu prüfen, ob und ggf. wie und wo hier eine niedersächsische Initiative möglich und sinnvoll erscheint. Bei Stärkung und Anpassung des wissenschaftlichen Umfeldes werden eine Erhöhung der **Innovationsrate** und der

gesellschaftlichen Akzeptanz aber auch eine fördernde Wirkung im Sinne der Zielgrößen **Umweltschutz** und **Dialog** erwartet.

Zusammenfassend wird für das Handlungsfeld ‚Strukturen‘ festgehalten:

- In politischen Entscheidungsprozessen, aber auch in der öffentlichen Darstellung muss eine **gute Verkehrsanbindung** angemessen berücksichtigt werden
- **Sichere und kostengünstige Energieversorgung** ist einer der Kernparameter für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit und damit für Arbeitsplätze insgesamt. Alle Initiativen der niedersächsischen Politik, die geeignet sind, Wettbewerbsnachteile in der Energieversorgung zurückzudrängen, sind sowohl ökologisch als auch ökonomisch zielführend. Im Umkehrschluss sind alle (isolierten) Vorschläge, Energie für industrielle Verbraucher weiter zu verteuern (z.B. durch Steuern), kontraproduktiv.

Hier vertreten MU und Umweltverbände (NABU/BUND) unter Bezugnahme auf die folgenden Ausführungen der EU-Kommission folgende Auffassung:

„Das Erheben derartiger Abgaben (*i.e. Ökosteuern und Abgaben, A.d.V.*) dürfte der geeignete Weg sein, das Verursacherprinzip umzusetzen, indem Umweltkosten auf den Preis für Güter und Dienstleistungen umgelegt werden.“ (12).

- Die **Aus- und Weiterbildung von qualifizierten Arbeitskräften** für die Kunststoffindustrie ist durch die Landesregierung zu unterstützen. Ausbildungsschwerpunkte sind an technischen Veränderungen und gegebenen Bedürfnissen der Unternehmen anzupassen; hierbei kommt dem Dialog mit den Sozialpartnern große Bedeutung zu. Gleichzeitig wird die Landesregierung aufgefordert, Initiativen zu ergreifen bzw. zu unterstützen, die zu einem nachhaltigen **Abbau von Lohnnebenkosten** beitragen können - um einen der heute wichtigsten Standortnachteile möglichst zügig zurückzuführen.
- Bei der Vergabe von **Fördermitteln** sollten alle Lebensphasen eines Produktes (F&E, Produktion, Anwendungstechnik, Marketing und Vertrieb) berücksichtigt werden, um innovative Systemlösungen zu unterstützen. Die Verteilung der Förderzuwendungen sollte dabei unter Abwägung von Markt- und Technologieattraktivität und der jeweiligen Position von Unternehmen in Bezug auf relevante Kompetenzen erfolgen. Neben finanzieller Förderung kann Unterstützung verstärkt durch entsprechende Optimierungen der Rahmenbedingungen (z.B. Genehmigungsverfahren, Kooperationsprinzip bei Überwachungen) und durch ein öffentliches Bekenntnis zu Zukunftstechnologien erfolgen.
- Marktnahe Forschung und Entwicklung, abgestimmt auf die regionalen Industriestrukturen, sind entscheidend für die Zukunftssicherung. Gerade kleine und mittlere Unternehmen sind häufig nicht in der Lage, hier allein tätig zu werden. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht der Kunststoffindustrie in Niedersachsen ist zu prüfen, wie das **wissenschaftliche Umfeld** entsprechend angepasst werden kann und welche Möglichkeiten für einen verstärkten Know-how Austausch bestehen. Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verbände sind hier aufgerufen, abgestimmt aktiv zu werden.

4.5 Handlungsfeld „Tarif- und Steuerrecht“

In der Anhörung von Vertretern der niedersächsischen Wirtschaft, Bereich Kunststoffherzeugung und –verarbeitung, konnten ökonomische Einflußfaktoren auf die Nachhaltigkeitsziele, wie sie in den RC-Leitlinien niedergelegt sind, abgeleitet werden.

4.5.1 Ergebnisse

Die folgende Matrix dokumentiert die Ergebnisse zum Handlungsfeld Tarif- und Steuerrecht.

Tab. 18: Handlungsfeld Tarif- und Steuerrecht

Einflußfaktoren ⇨ Zielgröße ↓	Einführung von flexiblen Arbeitszeitregelungen	Einführung einer Energie- und CO ₂ -Steuer	Erhöhung der Mineralölsteuer ^a	Reduktion von Lohnnebenkosten	Senkung und Vereinfachung der allgemeinen Unternehmensbesteuerung
Innovation	+	-/+ ^b	+ ^c	+	+
Marketing	+	- ^d	- ^e	0/+	+/0
Produktivität	+	-	-	+	+
gesellschaftliche Akzeptanz	0/+	-/+	-/+	+	+/0
Produktverantwortung	0	0	0	0	0
Anlagensicherheit	0	0	0	0	0
Arbeitssicherheit	0	0	0	0	0
Umweltschutz	0	+/0 ^f	+/0 ^f	0	0
Transportsicherheit	0	0	+	0	0
Dialog	+	+	+	0	0

+ = förderlich

0 = neutral

- = hemmend

a = gemeint ist: Erhöhung der vorhandenen Mineralölsteuer auf Mineralölverbrauchsprodukte (Benzin etc.)

b = positiv, wenn Innovation stattfindet, sonst tendenziell negativ

c = Autoindustrie betroffen

d = Preisbildung

e = zusätzliche Transportkosten und Erhöhung der Außendienstkosten

f = je nach Verwendungsorientierung

4.5.2 Bewertung

1. Einführung von flexiblen Arbeitszeiten

- Die Einführung von flexiblen Arbeitszeiten fördert die Möglichkeit von Projektarbeit (Arbeitszeitverteilung über längere Zeiträume) und damit **Innovation, Forschung und Entwicklung**.
- Im **Marketing** kann auf Kundensituationen besser eingegangen werden. Durch variable und schnelle Auftragsabwicklung (geringe Wartezeiten) kommt man Kundenwünschen entgegen.
- Die **Produktivität** steigt deutlich durch bessere Auslastung der Maschinen und durch variable Auftragsabwicklung.
- Auf die **gesellschaftliche Akzeptanz** kann flexible Arbeitszeit positiven Einfluß haben.
- Auf **Anlagensicherheit, Transportsicherheit, Umweltschutz** und **Arbeitssicherheit** dürfen keine Einflüsse erfolgen.
- Auf den Dialog hat die Einführung flexibler Arbeitszeiten einen positiven Effekt, da mehr Zeit auch für Dialogveranstaltungen zur Verfügung steht.

Fazit:

An die Tarifparteien geht die Aufforderung, sich verstärkt des Themas Flexibilisierung unter Berücksichtigung sozialer Belange anzunehmen. Staat und Behörden werden die aufgefordert, die Rahmenbedingungen für die Arbeitszeitflexibilisierung zu verbessern (Wochenend- und Sonntagsarbeit⁴; Rentensicherung bei Teilzeit, Bildungsmaßnahmen usw.).

2. Energie- und CO₂-Steuer (ökologische Sondersteuer)

- Der Einfluss der Energiesteuer auf **Innovation** ist durch Finanzentzug überwiegend negativ. Wenn allerdings Innovation weiterhin stattfindet und die Produkte selbst zur Energieeinsparung beitragen, kann der Effekt positiv werden.
- Der Einfluss auf das **Marketing** ist durch die Preisbildung negativ.
- Eine negative Beeinflussung der **Produktivität** durch steigende Kosten ist möglich.
- Die Energiesteuer dürfte auf geteilte **gesellschaftliche Akzeptanz** stoßen.
- Auf **Produktverantwortung, Anlagen- und Transportsicherheit** und **Arbeitssicherheit** sollte kein Einfluss erfolgen. Auf **Umweltschutz** hat es je nach Verwendungsorientierung tendenziell positiven Einfluß.
- Der **Dialog** könnte durch stärkere Polarisierung der Auffassungen forciert werden.

Fazit:

Aufgrund der unterschiedlichen Auswirkungen auf die Zielgrößen hält der AK3 eine Empfehlung nicht für angebracht.

4 Die Umweltverbände (NABU/BUND) unterstützen diese Forderung nicht.

3. Mineralölsteuer

- Eine höhere Mineralölsteuer kann positive **Innovationseffekte** in der Automobil- und Zuliefererindustrie ausüben.
- Im **Marketing** sind negative Effekte durch höhere Kosten (im Außendienst) zu erwarten.
- Auf die **Produktivität** ist eher ein negativer Effekt durch steigende Transportkosten zu erwarten.
- Die Mineralölsteuer dürfte auf geteilte **gesellschaftliche Akzeptanz** stoßen.
- **Anlagen-** und **Arbeitssicherheit** werden kaum beeinflusst. Auf **Umweltschutz** hat diese Steuer tendenziell positiven Einfluss.
- Der **Dialog** kann durch die entstehende Kontroverse gefördert werden.

Fazit:

Aufgrund der unterschiedlichen Auswirkungen auf die Zielgrößen hält der AK3 eine Empfehlung nicht für angebracht.

4. Reduktion von Lohnnebenkosten / Senkung und Vereinfachung der allgemeinen Unternehmensbesteuerung

- Die Reduktion von Lohnnebenkosten hat auf das Erreichen der Zielgrößen keinen negativen, sondern durchgängig einen tendenziell positiven Effekt. Besonders im Bereich **Innovation** und **Produktivität** können durch die freigesetzten Mittel positive Effekte erreicht werden.
- Gleiches trifft auf die Effekte einer Senkung und Vereinfachung der Unternehmensbesteuerung zu.

Fazit:

Der Senkung der Lohnnebenkosten und der Senkung und Vereinfachung der Unternehmensbesteuerung sollte bei einer umfassenden Steuerreform oberste Priorität beigemessen werden.

4.6 Handlungsfeld „Ordnungsrecht“

In der Anhörung von Vertretern der niedersächsischen Wirtschaft, Bereich Kunststoffherzeugung und –verarbeitung, konnten ordnungsrechtliche/regulatorische Einflussfaktoren auf die Nachhaltigkeitsziele, wie sie in den RC-Leitlinien niedergelegt sind, abgeleitet werden.

4.6.1 Ergebnisse

Im Handlungsfeld "Ordnungsrecht" werden folgende Rechtsstrukturen als Einflussfaktoren auf die Zielgrößen betrachtet: Deregulierung, Abschaffung der Andienungspflicht für Abfälle, Abschaffung/Senkung der Abwasserabgabe- bzw. des Wasserpennings, Brechen des Energieversorgungsmonopols sowie moderatere Anwendung des Naturschutzgesetzes.

Die folgende Matrix dokumentiert die Ergebnisse zum Handlungsfeld Ordnungsrecht.

Tab. 19: Handlungsfeld Ordnungsrecht
 A = AK3 ohne Umweltverbände

B = Umweltverbände im AK3

Einflussfaktoren ⇨ Zielgröße ↓	Deregulierung Bewertung durch		Abschaffung Andienungs- pflicht Abfälle	Abschaffung Wasser- pfennig	Brechen Strom- monopol	Moderate Anwendung Natur- schutz- gesetz und FFH ^a
	A	B				
Innovation	0/+	-/+	0/+	-/+	+	0
Marketing	0/+	+	0	0	0	0/+
Produktivität	+	+	+	+	+	0/+
gesellschaftliche Akzeptanz	-/+	-	-/+	-/+	+	-/+
Produktverantwortung	+	-	0	0	0	0
Anlagensicherheit	0	-	0	0	0	0
Arbeitssicherheit	0	-	0	0	0	0
Umweltschutz	0	-/+	-/0	-/0	-/+	-/+
Transportsicherheit	0	-	0	0	0	0
Dialog	+	-	0	0	0	0/+

+ = förderlich a = Flora-Fauna-Habitat
 0 = neutral
 - = hemmend

4.6.2 Bewertung

1. Deregulierung

Der AK3 versteht unter Deregulierung ein **Zurückführen von Regulierungen unter Beibehaltung der vorhandenen Umweltschutzstandards**. Durch Deregulierung sollen staatliche Vorschriften und Kontrollen abgebaut werden, da diese durch Stärkung der Eigenverantwortlichkeit der Industrie als ersetzbar angesehen werden.

Hinsichtlich der Bewertung des Einflussfaktors "Deregulierung" werden im AK3 zwei Einschätzungen dargelegt: in Spalte A der AK3 ohne Umweltverbände sowie in Spalte B die Bewertung nur der Umweltverbände.

Bewertung durch AK3 ohne Umweltverbände in Spalte A Der AK3 hat sich hierbei bemüht, Sichtweisen zu berücksichtigen, die die Gesamtsituation in Niedersachsen, d.h. alle

Beteiligten der Wertschöpfungskette von Produkten/Dienstleistungen/Industriestrukturen realistisch einbeziehen. Um dieses Gesamtspektrum zu beschreiben, können einzelne Felder mehrfach bewertet werden.

- Deregulierung hat auf **Innovation** und **Marketing** einen geringen förderlichen Einfluss, wodurch z. B. bestimmte Verfahren schneller umgesetzt werden können.
- Für das **Marketing** können auch Umweltschutzaktivitäten als Differenzierungsmerkmal angesehen werden.
- Insgesamt haben Vereinfachungen von Genehmigungen auf die **Produktivität** einen positiven Einfluss, da schnellere Genehmigungen Kostenaufwendungen einsparen können und dadurch die Konkurrenzfähigkeit erhöht wird. Für die Übergangszeit der Deregulierung mögen in der **Gesellschaft** unterschiedliche Auffassungen bestehen von glaubwürdig (positiv) bis umstritten (negativ).
- Da laut Definition die Umweltschutzstandards beibehalten werden, hat Deregulierung auf die Zielgrößen **Umweltschutz**, **Arbeitssicherheit**, **Anlagensicherheit** sowie **Transportsicherheit** keinen Einfluss.
- Dementsprechend ist eine Stärkung der Eigenverantwortlichkeit der Industrie im Sinne von **Produktverantwortung** als positiv zu bewerten.
- Unternehmen, denen mehr Eigenverantwortlichkeit übertragen wird und die in der Öffentlichkeit unter Kritik standen, müssen nun aktive Aufklärungsarbeit leisten, das heißt mit den Bürgern in **Dialog** treten. In dieser Hinsicht wirkt sich Deregulierung förderlich aus.

Aus Sicht der Umweltverbände im AK3 weicht die Bewertung der Deregulierung in vielen Punkten ab, siehe Spalte B.

- Zwar würden durch Deregulierung geringere Kostenaufwendungen entstehen, wodurch **Investitionen** verstärkt werden können (förderlich für Innovation), aber durch Wegnahme des Regulierungsdrucks wird ein Schwinden der Triebkraft für kontinuierliche Verbesserungsprozesse befürchtet.
- Auch auf dieser Basis bewerten die Umweltverbände den Einfluss der Deregulierung auf die **gesellschaftliche Akzeptanz** negativ.
- Gelangen innovative Techniken schneller an den Markt, so kann sich dies durchaus positiv auf den **Umweltschutz** auswirken. Auf der anderen Seite gibt es sehr viele positive Beispiele, wo erst durch Beteiligung der Öffentlichkeit eine Anlage „besser“ wurde. Die Vereinfachung von Genehmigungsverfahren mit Reduzierung der Beteiligungsmöglichkeiten (z.B. Anzeige- anstelle von Genehmigungsverfahren) hat negative Auswirkungen auf den Umweltschutz, da dann andere Aspekte (Kosten etc.) die Entscheidung für einen Umweltschutzstandard maßgeblich beeinflussen.
- Auf die **Produktverantwortung** und den damit verbundenen **Sicherheitsaspekten** wirkt sich laut Umweltverbänden Deregulierung negativ aus, da aufgrund der Deregulierung mangelnde Motivation zu befürchten ist. Auch Kontrollen könnten reduziert werden, welches negativ zu bewerten ist (vgl. (13)).

- In diesem Zusammenhang wird auch befürchtet, dass Öffentlichkeitsbeteiligungen vermindert werden. Die Bürger müssten den **Dialog** selbst verstärken, welches in der Praxis kaum beobachtet wird.

2. Abfälle

Zu diesem und den folgenden Einflussfaktoren gibt es im AK3 insgesamt eine einheitliche Position.

- Eine Abschaffung der Andienungspflicht für Abfälle kann sich für **Innovationen** zum Teil positiv auswirken, wenn mehr finanzielle Mittel zur Verfügung stehen.
- Auch **Produktivität** wird dementsprechend gestärkt.
- Auf das **Marketing** dürfte sich dieser Einflußfaktor nicht auswirken.
- Ebenso wie bei der Deregulierung dürften auch bei der **gesellschaftlichen Akzeptanz** sehr unterschiedliche Interessen vorhanden sein.
- Hinsichtlich **Umweltaspekten** kann unter Umständen mit negativen Auswirkungen gerechnet werden. Eine geregelte Entsorgung ist anzustreben. Abfallwirtschaftliche Aspekte sind im AK1 behandelt worden und werden deshalb hier nicht aufgegriffen.
- Die Abschaffung der Andienungspflicht für Abfälle dürfte keinen Einfluss auf die **Produktverantwortung** haben.
- Hinsichtlich **Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Anlagensicherheit, Transportsicherheit** sowie **Dialog** ist kein Einfluss zu erwarten.

3. Abwasserabgabe und Wasserentnahme

Eine Abschaffung/Senkung der Abwasserabgabe bzw. des "Wasserpennings" kann **Innovationen** stärken, wenn mehr finanzielle Mittel zur Verfügung stehen. Abweichend von der mehrheitlichen Auffassung des AK3 ist aus Sicht der Umweltverbände jedoch nur mit verstärkter **Innovation** zu rechnen, wenn der regulative bzw. finanzielle Druck weiter besteht. Alle weiteren Zielgrößen dieser Einflussfaktoren werden wie bei der Abschaffung der Andienungspflicht für Abfälle gemeinsam bewertet.

4. Energie

Durch Brechen des Energieversorgungsmonopols kann Wettbewerb verstärkt werden; dadurch stehen für **Innovation** und **Produktivität** mehr finanzielle Mittel zur Verfügung. Auch in der Gesellschaft hat freier Wettbewerb gegenüber Monopolstrukturen hohe **Akzeptanz**. Aufgrund komplexer Zusammenhänge der Energiewirtschaft lassen sich die Auswirkungen auf **Umweltschutz** nur sehr schwer abschätzen und werden deshalb unterschiedlich diskutiert.

5. Naturschutzgesetze

In einigen bestimmten Märkten können moderatere Anwendungen des Naturschutzgesetzes und der Flora- und Fauna-Habitat-Richtlinie positiven Einfluss auf **Marketing, Dialog** und

Produktivität erlangen. Hinsichtlich **gesellschaftlicher Akzeptanz** und **Umweltaspekten** dürften unterschiedliche Auffassungen vorliegen. Auf die anderen Zielgrößen sind keine bzw. geringe Auswirkungen zu erwarten.

Empfehlungen

- Im AK3 wird **Deregulierung** mehrheitlich als wünschenswert erachtet, weil erwartet wird, dass hierdurch überwiegend positive Effekte erzielt werden können. Es wird empfohlen, den Dialog weiterhin zu verstärken, um so die gesellschaftliche Akzeptanz zu verbessern und die unterschiedlichen Auffassungen zum Positiven zu wenden.
- Aus Sicht des Umweltschutzes wird eine **Deregulierung**, z.B. in Form der weniger häufigen Überwachung auditierten Betriebe (vgl. (14)), abgelehnt (13). Hier werden vor allem negative Effekte auf die Umwelt befürchtet. Der vermehrte Rückgriff auf Selbstverpflichtungserklärungen der Industrie als Ersatz für staatliche Kontrolle wird als nicht zielführend angesehen. Die Umweltverbände empfehlen daher, Lockerungen oder Vereinfachungen vom einzelnen zu betrachtenden Prozeß/Verfahren abhängig zu machen.
- Der AK3 empfiehlt **kein generelles Abschaffen der Andienungspflicht für Abfälle**: Zwar hat eine Abschaffung eine Reihe positiver Effekte, aber es könnten unter Umständen Risiken und Nachteile im Hinblick auf eine nicht umweltgerechte Entsorgung sowie mangelnde gesellschaftliche Akzeptanz vorliegen. Deshalb wird empfohlen, mit den jeweils Betroffenen individuelle Lösungen zu erarbeiten.
- Generell führen **Abgaben** zu Mißstimmungen in der Industrie. Diese können durch Senkung der Abgaben reduziert werden. Als mögliche Lösungen wären zweckgebundene Abgaben zu erörtern. Hierzu sollten Politiker und Behörden gemeinsam mit der Industrie Wege diskutieren, um dem wirklichen Ziel eines verbesserten Umweltschutzes gerecht zu werden. Die Vertreter der Umweltverbände verweisen noch einmal auf die Einschätzung der EU-Kommission zur Funktion von Öko-Abgaben (vgl. Sondervotum Seite 50).
- Zur Senkung der **Abwasserabgabe**: Gemäß dem Bundesabwasserabgabengesetz können Kosten, die mit verfahrenstechnischen Innovationen z.B. bei Abwasserbehandlungsanlagen verbunden sind, auf die Erstattung der Abwasserabgabe angerechnet werden, wenn sie die Schadstofffracht im Abwasser um mehr als 20 % senken. Weiter gilt, dass bei Einhalten der Mindestanforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschriften nach § 7a Wasserhaushaltsgesetz die Abwasserabgabekosten sogar um 75 % gesenkt werden können. Vor dem Hintergrund dieser Ausnahmeregelung hält der AK3 weitergehende Empfehlungen zur Abwasserabgabe nicht für erforderlich.
- Zur Abschaffung des „**Wasserpennig**“: Die Wasserentnahmeregelungen des Niedersächsischen Wassergesetzes betreffen die Entnahme von Kühlwasser sowie Oberflächenwasser und Grundwasser zu betrieblichen Zwecken. Während die Kühlwasserentnahme die gesamte niedersächsische Industrie mit ca. 60 Mio. DM pro Jahr belastet - betroffen sind vor allem die Kraftwerke -, führt die Wasserentnahme zu betrieblichen Zwecken insgesamt nur zu ca. 5 – 10 Mio. DM pro Jahr (Quelle: Niedersächsisches Umweltministerium). Die Kunststoffindustrie trägt hierzu nur zu einem geringen Teil bei. Berücksichtigt man in diesem Zusammenhang des Weiteren, dass für die

Wasserentnahme zu betrieblichen Zwecken die Möglichkeit besteht, die Wasserentnahmekosten um bis zu 75 % zu senken, wenn alle zumutbaren technischen Möglichkeiten zur Reduktion des Wasserbedarfs ausgenutzt sind, so hält der AK3 weitergehende Empfehlungen zum Senken des Wasserpfeffnigs nicht für erforderlich.

- Ein **Abschaffen des Strommonopols** wird als überwiegend positiv bewertet und ist daher zu empfehlen.
- Eine **moderate Anwendung des Naturschutzgesetzes** steht vor allem in der gesellschaftlichen Akzeptanz und hinsichtlich Umweltaspekten in einem Spannungsfeld, da hier unterschiedliche Interessen bestehen. Die Verwaltung muss weiterhin die Interessen abwägen, abhängig vom jeweiligen Einzelfall. Eine weitere Empfehlung kann hier nicht gegeben werden.

4.7.2 Bewertung

1. Unternehmenspolitik / -Leitlinien

Die Ziele der Unternehmenspolitik sind sowohl aus den wirtschaftlichen/gesellschaftlichen Zielen, die ein Unternehmen langfristig gesund halten (Innovation, Marketing, Produktivität, gesellschaftliche Akzeptanz), als auch aus den Leitlinien des Responsible Care (Produktverantwortung, Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Anlagensicherheit, Transportsicherheit, Dialog) abgeleitet. **Die Matrix, zeigt dass insgesamt nur „förderliche“ bzw. „neutrale“ Auswirkungen auf die Zielgrößen vorhanden sind.** Dies sei im folgenden am Beispiel des Umweltschutzes verdeutlicht:

Umweltschutz ist heute integraler Bestandteil unternehmerischen Handelns, und bereits häufig explizit in eigenständigen **Unternehmensleitlinien** verankert. Verbessertes Umweltschutz geht oft mit geringeren Betriebskosten und verbesserter Qualität einher. Der Maßnahmenkatalog auf diesem Gebiet ist verständlicherweise abhängig von der Größenordnung des jeweiligen Betriebes und seinem Produktionsbereich. Zielsetzung der Unternehmen können zum Beispiel sein:

- Verbesserung des betrieblichen **Umweltschutzes**, auch über die Einhaltung rechtlicher Vorschriften hinaus
- Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Umwelt bereits bei Entwicklung und Herstellung eines Produktes
- Verwendung von Stoffen mit möglichst hoher **Umweltverträglichkeit**; Verbesserung der **Produktionsverfahren**
- Einsparungen bei Energie und Ressourcen durch **moderne Technologien**
- Verbesserung von Maßnahmen zum Gewässerschutz
- Forcierung der Verwertung von Produktions- und Verarbeitungsabfällen.

Diese Zielsetzungen äußern sich in einem proaktiven Handeln der Unternehmen in Niedersachsen, siehe Kapitel 4.2.1.

2. Managementsysteme

Verfahrens- und standortbezogene Managementsysteme richten sich an unterschiedliche Anspruchsgruppen wie z.B. Nachbarn, lokale Behörden, Überwachungsbehörden. Solche Managementsysteme, etwa Umweltmanagement, Sicherheitsmanagement, Qualitätsmanagement, Entwicklungsmanagement, dienen unmittelbar der Unterstützung der Ziele der Unternehmenspolitik und integrieren – wo sinnvoll und erforderlich – Umweltschutzaspekte.

3. Berichte und Öffentlichkeitsarbeit

Berichterstattungen sind ein wesentlicher Baustein, um die Umsetzung der Ziele des

Unternehmens zu belegen. Hierzu dient sowohl die interne als auch die externe Kommunikation. Thematisiert werden dabei alle für das Unternehmen relevanten Schritte in der gesamten Kette der Produktherstellung. Kommunikation ist eines von mehreren wichtigen Elementen zur Umsetzung eines leistungsfähigen **Produktverantwortungsprogrammes** (8). Die Beteiligten der **Gesellschaft**, die mit dem Lebensweg von Produkten in Verbindung stehen, haben Einfluss auf diese Programme durch ihr Verständnis und Bereitschaft, die Empfehlungen für eine sichere und verantwortungsbewusste Handhabung zu berücksichtigen. Aufklärung und Information über Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutzwirkungen kann wesentlich zu diesem Verständnis beitragen. Berichte und Öffentlichkeitsarbeit haben deshalb auf definierte Zielgrößen in Bezug auf Unternehmenspolitik positive Auswirkungen. Zu einigen Zielen haben sie keinen Bezug (Null) oder können sich nur indirekt positiv auswirken.

4. Mitarbeiterbeteiligung

Die Beteiligung der Mitarbeiter ist ein sehr wesentlicher Faktor zur Umsetzung einer nachhaltigen Unternehmens- bzw. Wirtschaftspolitik. Ihnen kommt deshalb eine besondere Ausgabe und Verantwortung zu. Eine gute Motivation und Beteiligung der Mitarbeiter, z.B. durch Anreizsysteme, Mitbestimmung, Fortbildung etc., können die Ziele der Unternehmenspolitik direkt im positiven Sinne unterstützen.

Empfehlung

- Zur Umsetzung der Ziele der Nachhaltigkeit können nicht nur die Unternehmen selbst, sondern auch die Wirtschaftsverbände beitragen. Sie können Unternehmenspolitik koordinieren und fördern, indem sie allgemeine Konzepte und Rahmenbedingungen wie beispielsweise die Leitlinien des Responsible Care erarbeiten. Verbände sind deshalb gefordert, von diesen konzeptionellen Ansätzen Gebrauch zu machen, die dann von den jeweiligen Unternehmen für ihre spezifische Situation umgesetzt werden sollen.

5. Zusammenfassung und Empfehlungen

Eine wesentliche Aufgabe der Kommission und der Arbeitskreise besteht darin, auf der Basis der Bestandsaufnahme und Analyse der Rahmenbedingungen Empfehlungen abzuleiten

- an die Politik, insbesondere Land Niedersachsen
- an die Hersteller und Verarbeiter, insbesondere im Land Niedersachsen
- an Verbände, Organisationen und Institutionen.

Der AK3 hat - unter besonderer Berücksichtigung der Auswertung der Anhörung der Geschäftsführer großer Kunststoff herstellender und verarbeitender Unternehmen in Niedersachsen - mehrheitlich sich für folgende Kunststoff spezifische Empfehlungen ausgesprochen:

I.

Die Kunststoffindustrie in Niedersachsen hat einen hohen wirtschaftlichen und sozialen Stellenwert mit wachsender Tendenz. Es hat sich gezeigt, dass die Kunststoffindustrie in Niedersachsen aus sich heraus Konzepte im Rahmen der Nachhaltigkeit entwickelt hat und in der Praxis umsetzt. Die Kunststoffindustrie in Niedersachsen operiert in der Breite des Marktes. Das Spektrum umfasst KMU ebenso wie Konzern angehörige Werke, eine umfangreiche Produktpalette und Anwendungsbreite; Stichworte: Mobilität, Bauen und Wohnen, Gesundheit und Ernährung sowie Kommunikation und Information, alles zentrale, zukunftsfähige Bedürfnisfelder.

II.

Aus dieser Erkenntnis heraus hat sich der AK3 mit folgenden Themenblöcken befasst:

1. Kohärenz von Wissenschaftslandschaft, Forschung und Entwicklung und Industrie; Aus- und Weiterbildung.
2. Stärken, Schwächen und Entwicklungsmöglichkeiten der Kunststoffindustrie in Niedersachsen (Befragung von Unternehmen, Analyse, Handlungsfelder).
3. Probleme, Risiken und Chancen der Kunststoffindustrie in Niedersachsen vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit.

III.

Hieraus leitet der AK3 die folgenden wesentlichen Empfehlungen für die Politik Niedersachsens, für Hersteller/Verarbeiter und Verbände/Organisationen/Institutionen/Wissenschaft ab.


Empfehlungen:

1. Die Kunststoffindustrie in Niedersachsen besitzt kein einheitliches Sprachrohr. Der AK3 empfiehlt den zuständigen Wirtschafts- und Arbeitgeberverbänden, für die Kunststoffindustrie eine gemeinsame Plattform zu initiieren. Sie könnte z.B. ein Podium für die Diskussion über den zukunftsorientierten Umweltschutz sein. Vereinzelte Ansätze zu anwendungsbezogener Forschung und Entwicklung sind zwar in Niedersachsen zu erkennen (Beispiel: Kunststoffrecycling), die im Grunde bestehende Lücke zwischen reiner Hochschulforschung und industrieller Anwendung muss jedoch geschlossen werden. Darüber hinaus wird der Landesregierung empfohlen, die F&E-Ausrichtung in den Hochschulen zu überprüfen, um sicherzustellen, dass ihre Kompetenzfelder und Aktivitäten auf die Wertschöpfungskette der niedersächsischen Kunststoffindustrie ausgerichtet sind und die zukunftsfähigen Markt- und Technologiefelder angemessen berücksichtigt werden.

In diesem Zusammenhang sollte die Sinnfälligkeit eines Kunststoff-Zentrums als Technologie-Transferstelle zwischen Hochschule und kleinen und mittleren Unternehmen geprüft werden. Des Weiteren ist zu prüfen, inwieweit Synergieeffekte durch Koordination mit Transferstellen über Niedersachsen hinaus (z.B. Deutsches Kunststoffinstitut in Darmstadt – DKI -) nutzbar gemacht werden könnten.

2. Wir empfehlen der Industrie, zur Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen Symposien durchzuführen, bei denen erstere die Gelegenheit haben, ihr Know-how vorzustellen. Zielsetzung ist, die vorgenannte Lücke zu schließen und Wege effizienter Zusammenarbeit aufzuzeigen.
3. Der in der Kunststoffindustrie notwendige gute Ausbildungsstand ist grundsätzlich vorhanden. Als hinderlich erweist sich die z.T. fehlende Bekanntheit von Berufsbildern im Kunststoffbereich bei Jugendlichen, z.B. Kunststoffmechaniker, Formgeber etc.. Das vorhandene Ausbildungsangebot kann nicht voll genutzt werden. Den Arbeitgeberverbänden und den Industriegewerkschaften wird empfohlen, hier aufklärend unter Einbeziehung der Berufsberatung aktiv zu werden.
4. In der Werbung des Landes für den Wirtschaftsstandort Niedersachsen muß die Kunststoffindustrie als wichtiger, fester Faktor angemessen berücksichtigt werden.

Soweit die Auswertung der Geschäftsführer-Anhörung Problemkreise erfasst, die sich z.Z. in der allgemeinen umwelt- und wirtschaftspolitischen Debatte befinden, wie z.B. Energiesteuer oder Lohnnebenkosten, spricht der AK3 keine spezifischen Empfehlungen aus.



6. Abkürzungen

BFA	Bundesfachausschuß
BG	Berufsgenossenschaft
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
DKI	Deutsches Kunststoff-Institut
EU	Europäische Union
F&E	Forschung und Entwicklung
FH	Fachhochschule
FPZ	Franz-Patat-Zentrum
GATT	General Agreement of Tariffs and Trade; heute: WTO: World Trade Organisation
GKV	Gesamtverband kunststoffverarbeitenden Industrie e.V.
ifo	ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München
IGBCE	Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie und Energie
IHK	Industrie- und Handelskammer
ISO	Europäische Norm
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
MS	Sozialministerium
MU	Umweltministerium
MW	Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr
NABU	Naturschutzbund Deutschland e.V.
Nds.	Niedersachsen
nds.	niedersächsisch
NIW	Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
NKZ	Norddeutsches Kunststoffzentrum e.V.
PVC	Polyvinylchlorid
RC	Responsible Care
SKZ	Süddeutsches Kunststoffzentrum e.V.
VCI	Verband der chemischen Industrie e.V.
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.
VKE	Verband der kunststofferzeugenden Industrie e.V.
ZEMA	Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle und Störungen in verfahrens- technischen Anlagen

7. Anhang

Mitglieder des Arbeitskreises

Herr **Bahr**
IG BCE, Abt. Umweltschutz
Königsworther Platz 6
30167 Hannover
Tel. (0511) 7631 – 409
Fax. (0511) 7631 – 769
waldemar.bahr@igbce.de

Herr **Borgmann**
BUND, BAK UTOX
Teichstraße 5
58239 Schwerte
Tel. (02304) 24 35 13
Fax. (02304) 24 35 14
andreas.borgmann@Dortmund.netsurf.de

Herr Prof. **Buchholz**
TU Braunschweig, Lehrstuhl für
Technologie der Kohlenhydrate
Langer Kamp 5
38106 Braunschweig
Tel. (0531) 38 00 9 - 0
Fax. (0531) 38 00 9 - 88
K.Buchholz@tu-bs.de

Herr Prof. **Dröscher**⁵
Strategie Group Research
Projektmanager / Hüls AG
Gelände 145/15
45764 Marl
Tel. (02365) 49 94 84
Fax. (02365) 49 94 80

Herr **Fricke**
Niedersächsisches Umweltministerium
Archivstraße 2
30169 Hannover
Tel. (0511) 120 - 3230
Fax. (0511) 120 - 3298
Arno.Fricke@MU.Niedersachsen.de

Herr **Hülsmann**
EVC (Deutschland) GmbH
Inhausersieler Straße 25
26388 Wilhelmshaven
Tel. (04425) 98 -24 25
Fax. (04425) 98 - 24 56
thomas_huelsmann@evc-int.com

Herr Dr. **Krähling**⁶
SOLVAY Deutschland GmbH
Hans-Böckler-Allee 20
30173 Hannover
Tel. (0511) 857-2651
Fax. (0511) 857-3041
hermann.kraehling@solway.com

Herr Dr. **Sartorius**⁷
VKE e.V.
Karlstraße 21
60329 Frankfurt
Tel. (069) 2556 - 1313
Fax. (069) 23 59 94
sartorius@vke.de

Herr **Siekermann**
Nieders. Ministerium f. Wirtschaft,
Technologie und Verkehr
Friedrichswall 1
30159 Hannover
Tel. (0511) 120 - 5624
Fax. (0511) 120 - 5782

Thomas.Siekermann@MW.Niedersachsen.de

Herr Dr. **Weber**
Wolff Walsrode AG
F&ENeue Geb./ Techn. Entw.
Postfach 15 15
29655 Walsrode
Tel. (05161) 44 24 26
Fax. (05161) 44 24 50
gunter.weber@t-online.de

Herr **Wehage**
Kunststoffrohrverband e. V.
Erste Fährgasse1
53113 Bonn
Tel. (0228) 9 14 77 18
Fax. (0228) 21 81 24
kunststoffrohrverband@krv.de

Frau **Zeschmar-Lahl** (NABU)
BZL GmbH
Lindenstraße 33
28876 Oyten
Tel. (04207) 9 17 63 15
Fax. (04207) 9 17 63 12
BZLGMBH@AOL.COM

5 ist zum Jahresende 1997 ausgeschieden

6 Nachfolger für Prof. Dröscher

7 Nachfolger für Herrn Schlotter

7.2 Aufstellung der wichtigsten im AK3 verwendeten Materialien und Literatur sowie Aufstellung der Sitzungstermine

Wichtige im AK3 verwendeten Materialien und Literatur:

- Enquete-Kommission: Zwischenbericht: Konzept Nachhaltigkeit. Bundestags-Drucksache 13/7400, 7.4.97
- Troge A.: Umweltpolitische Rahmenbedingungen für nachhaltiges Wirtschaften mit Polymeren. Vortrag bei der Tagung des Franz-Patat-Zentrums „Nachhaltige Polymere - Konzepte auf dem Prüfstand.“
- IFOK Institut für Organisationskommunikation (Hrsg.): Bausteine für ein zukunftsfähiges Deutschland. Diskursprojekt im Auftrag von VCI und EG Chemie-Papier-Keramik, Kap. Zusammenfassung, 1997
- Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr NRW: Branchen-Bild: Herstellung von Kunststoffwaren in Nordrhein-Westfalen, 1995
- siehe auch Kap. 8

Sitzungstermine des AK3:

Lfd. Nr.	Datum	Ort
1	18.02.1997	Hannover
2	14.03.1997	Hannover
3	14.05.1997	Hannover
4	09.07.1997	Hannover
5	10.12.1997	Hannover
6	09.02.1998	Hannover
7	16.03.1998	Hannover
8	04.05.1998	Hannover
9	24.06.1998	Walsrode
10	09.09.1998	Hannover
11	19./20.11.1998	Barsinghausen

7.3 Kurzfassung der Statements der Geschäftsführer großer niedersächsischer Kunststoffherzeuger und -verarbeiter auf der Anhörung des AK3 am 14.5.1997

Anlage 1: Fragebogen, siehe Kap. 0

Anlage 2: Herr Direktor J. Schütze, Technischer Geschäftsführer der EVC (Deutschland)
GmbH, Wilhelmshaven

Anlage 3: Herr Direktor Henk ten Hove, Hauptgeschäftsführer der Wavin GmbH, Twist

Anlage 4: Herr Dr. Schuster, Leiter des Zentralbereichs Personal, Recht und Öffentlichkeit

Anlage 5: Herr Göing, Continental AG, Hannover, Leiter Sonderfinanzierung im Konzern

Anlage 6: Herr Hundertmark, Geschäftsführer der Firma Siegling GmbH, Hannover

Anlage 7: Herr Striegel, Geschäftsführer der Solvay Automotive GmbH (früher Helphos
GmbH), Bad Harzburg



Wuppertal-Institut/Öko-Institut: Tischvorlage vom 19.6.1998 (Auszug)



8. Literatur

- 1 Barghoorn, U. Stebani, Nachr. Chem. Tech. Lab., 46 (1998), 228 – 234
- 2 R. Mühlhaupt, Kunststoff- und Kautschuk-Produkte, 193 – 198, 1996/97
- 3 U. Schenk, Transfer-Workshop des Fonds der Chemischen Industrie, Hanau, 1998
- 4 Western European Materials as Sources and Sinks of CO₂ – A Materials Flow Analysis Perspective, J. Industrial Ecology, 2/2 1998
- 5 GKV, Statement RA Joachim ten Hagen, Situationsbericht der kunststoffverarbeitenden Industrie 97/98, 25.2.1998
- 6 Arthur D. Little: Beschäftigungseffekte von Innovationen der deutschen chemischen Industrie. 1998
- 7 ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München: Innovationsverhalten kleiner und mittlerer Unternehmen. 1998
- 8 Gesellschaft zur Information von Betriebsräten über Umweltschutz in der chemischen Industrie (GIBUCI): Verantwortliches Handeln und Umweltmanagement, Wiesbaden, 1997
- 9 Spilok K., Pohle H.: Entwicklung und Anwendung innovativer Umwelttechnologien. UBA-Texte 31/98, hier S. 12
- 10 GREENPEACE (Hrsg.): Aktuelle Ökobilanzen zum Werkstoff PVC – eine kritische Prüfung (critical review). GREENPEACE-Bericht 1999
- 11 Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages: Die Industriegesellschaft gestalten. Economica Verlag, 1994, Kap. 4.4.4.1.7
- 12 EU-Kommission: Umweltsteuern und –gebühren auf dem Binnenmarkt. KOM (97)9 vom 26.3.97; zit. nach: Unterrichtung durch die Bundesregierung. Bundesrats-Drucksache 765/98, 28.8.98
- 13 Lübbe-Wolff G.: Betriebstor zu für die Behörden. Wie man sich mit Hilfe des Öko-Audits die behördliche Umweltaufsicht vom Halse schaffen kann. WSI Mitteilungen 8, 516 – 517, 1998
- 14 Vollzugserleichterungen für Betriebe, die sich am Öko-Audit-System nach der EG-Umwelt-Audit-VO vom 29.6.1993 beteiligen und der immissionsschutz- und abfallrechtlichen Überwachung unterliegen. Runderlaß des MU vom 2.4.1998 - 307 - 05151/2/7/3