

Texte

05
06

ISSN
1862-4804

Risikominderung für Industriechemikalien nach REACH

**Anforderungen an eine Arbeitshilfe
für Hersteller, Importeure und
Stoffanwender**

**Umwelt
Bundes
Amt**



Für Mensch und Umwelt

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES
BUNDEMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungsbericht 204 67 462/04
UBA-FB 000889



Risikominderung für Industriechemikalien nach REACH

Anforderungen an eine Arbeitshilfe für Hersteller, Importeure und Stoffanwender

von

**Prof. Dr. Martin Führ, Ass. jur. Natalie Krieger,
Prof. Dr. Kilian Bizer,
Dipl.-Informationswirtin Ref. jur. Stefanie Merenyi,
Dr.-Ing. Georg Cichorowski, Dr. rer. nat. Silke Kleihauer**
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse (sofia),
Darmstadt/Göttingen

in Kooperation mit

Andreas Ahrens, Kerstin Heitmann und Ute Hackmack
Ökopol GmbH, Hamburg

Dr. Dieter Ewringmann, Dipl.-Volksw. Lars Koch
Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu
Köln

Prof. Dr. Eckard Reh binder
Forschungsstelle für Umweltrecht, Universität Frankfurt/Main

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
<http://www.umweltbundesamt.de>
verfügbar.

Die in dem Bericht geäußerten Ansichten
und Meinungen müssen nicht mit denen des
Herausgebers übereinstimmen.

Herausgeber: Umweltbundesamt
Postfach 14 06
06813 Dessau
Tel.: 0340/2103-0
Telefax: 0340/2103 2285
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>

Redaktion: Fachgebiet IV 1.5
Christiane Heiß

Dessau, März 2006

Inhaltsübersicht

0 Zusammenfassung	XIII
0.1 Ausgangslage: „Motivation matters“	XIII
0.2 Fragestellung	XIV
0.3 Analytisches Vorgehen	XV
0.4 Ergebnisse der Anreiz- und Hemmnisanalyse	XVII
0.5 Management von Eigen-Verantwortung: Möglichkeiten erkennen und Fähigkeiten entwickeln	XIX
0.6 Ansatzpunkte für Arbeitshilfen	XX
0.7 Verbleibende regulative Defizite	XXIII
0.8 Fazit: Beitrag einer Arbeitshilfe für den Erfolg von REACh	XXV
0.9 Empfehlungen für die Erarbeitung von Arbeitshilfen	XXVI
1 Einführung	1
1.1 Fragestellung und Ziel der Untersuchung	1
1.2 Gegenstand der Arbeitshilfe	5
1.3 Adressaten der Arbeitshilfe	5
1.4 Pflichtenkonstellation unter REACh	8
1.5 Juristische Einordnung	12
1.6 Methodisches Vorgehen	12
1.7 Aufbau der Untersuchung	17
2 Normative Vorgaben zum stoffbezogenen Risikomanagement	18
2.1 Vorgaben aus REACh	18
2.2 Pflichten nach dem Anlagenrecht	37
2.3 Pflichten nach dem Wasserrecht	40
2.4 Pflichten nach dem Abfallrecht	42
2.5 Pflichten nach dem Geräte- und Produktsicherheitsrecht	47
2.6 Pflichten nach dem Arbeitsschutzrecht am Beispiel der Gefahrstoffverordnung	48
2.7 Pflichten zur stoffbezogenen Risikominderung	50
3 Anreizanalyse: Unterstützungsleistung von Leitfäden	57
3.1 REACh-Akteure in der Wertschöpfungskette	57
3.2 Unternehmensanreize zur Risikominderung	59
3.3 Anreizsituation der Akteure in den Stationen der Risikominderung	65

3.4	Ergebnisse der Anreizanalyse und Ansatzpunkte für Leitfäden	93
4	Anreizsituation in exemplarischen Wertschöpfungsketten	95
4.1	Wertschöpfungskette Textilveredelung	95
4.2	Wertschöpfungskette Galvanik	105
4.3	Ergebnis der exemplarischen Analyse der Wertschöpfungsketten	111
5	Beiträge aus bestehenden Arbeitshilfen	115
5.1	Arbeitshilfen zum gemeinschaftlichen und nationalen Stoffrecht	115
5.2	Arbeitshilfen aus den „REACH Implementation Projects“ (RIP)	116
5.3	Vorgaben aus dem anlagen- und medienbezogenen Umweltrecht	119
5.4	Anknüpfungspunkte im betrieblichen Umweltschutzmanagement	120
5.5	Bestandsaufnahme im US-Chemikalienrecht	121
5.6	Ergebnis	123
6	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	127
6.1	Beitrag von Arbeitshilfen zur stoffbezogenen Risikominderung	127
6.2	Verbleibende Motivationslücke	134
6.3	Regulative und administrative Beiträge zur Schließung der Motivationslücke	137
6.4	Entwicklung von Arbeitshilfen: Empfehlungen zum weiteren Vorgehen	141
	Literatur	143
	Anhang 1	
	Unternehmensanreize Verhaltensmodell	151
	Anhang 2	
	Bestandsaufnahme und Auswertung bestehender Leitfäden	161
	Anhang 3	
	Anforderungen aus unterschiedlichen sektoralen Regelwerken des Umweltrechts am Beispiel der Textilveredelung und der Galvanik	167
	Anhang 4	
	Anforderungen an eine Arbeitshilfe für die Wertschöpfungskette Galvanik (Präsentation auf dem Abschlussworkshop in Berlin)	

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen	X
Verzeichnis der Tabellen	X
Verzeichnis der Abkürzungen	XI
0 Zusammenfassung	XIII
0.1 Ausgangslage: „Motivation matters“	XIII
0.2 Fragestellung	XIV
0.3 Analytisches Vorgehen	XV
0.4 Ergebnisse der Anreiz- und Hemmnisanalyse	XVII
0.5 Management von Eigen-Verantwortung: Möglichkeiten erkennen und Fähigkeiten entwickeln	XIX
0.6 Ansatzpunkte für Arbeitshilfen	XX
0.7 Verbleibende regulative Defizite	XXIII
0.8 Fazit: Beitrag einer Arbeitshilfe für den Erfolg von REACH	XXV
0.9 Empfehlungen für die Erarbeitung von Arbeitshilfen	XXVI
1 Einführung	1
1.1 Fragestellung und Ziel der Untersuchung	1
1.1.1 Einordnung der Fragestellung	1
1.1.2 Akteure und normativ geforderte Verhaltensbeiträge	2
1.1.2.1 Analyse der Anreizsituation	2
1.1.2.2 Prognose der Umsetzungshemmnisse – weiterer Steuerungsbedarf	3
1.1.2.3 Leistungsfähigkeit von Arbeitshilfen	3
1.1.3 Ergebnis	4
1.2 Gegenstand der Arbeitshilfe	5
1.3 Adressaten der Arbeitshilfe	5
1.3.1 Akteure der Risikominderung	5
1.3.2 Stufen in der Wertschöpfungskette	6
1.3.3 Stationen der Risikominderung	8
1.4 Pflichtenkonstellation unter REACH	8
1.4.1 Konkretisierung der Pflichtenstellung in REACH	9
1.4.2 Umsetzung der Risikominderung	10
1.4.3 Einordnung der Pflichtenstellung	10
1.4.4 Ergebnis	11
1.5 Juristische Einordnung	12

1.6	Methodisches Vorgehen	12
1.6.1	Ansatzpunkte und Funktionen von Arbeitshilfen	13
1.6.2	Verhaltenserwartung in den Stationen der Risikominderung	15
1.6.3	Delta-Analyse	15
1.6.4	Pentamere Delta-Analyse	16
1.6.5	Analyse bestehender Leitfäden	16
1.7	Aufbau der Untersuchung	17
2	Normative Vorgaben zum stoffbezogenen Risikomanagement	18
2.1	Vorgaben aus REACH	18
2.1.1	Instrumente zur Risikoermittlung und Risikominderung	20
2.1.1.1	Registrierung	21
2.1.1.2	Bewertung der Dossiers (Dossier-Evaluation)	21
2.1.1.3	Stoffbewertung (Evaluation of Substances)	22
2.1.1.4	Autorisierung (Zulassung)	22
2.1.1.5	Beschränkungen	24
2.1.2	Primäre Stoffverantwortliche (Hersteller und Importeure)	25
2.1.2.1	Pflichten im Rahmen der Registrierung	25
2.1.2.2	Aufgaben der Behörden	26
2.1.2.3	Risikominderungsbezogene Pflichten der primären Stoffverantwortlichen	26
2.1.3	Sekundäre Stoffverantwortliche (Formulierer und Anwender)	27
2.1.4	Kooperationsbedarf	28
2.1.5	Sanktionsmechanismen unter REACH	28
2.1.5.1	Registrierungsverfahren	29
2.1.5.2	Bewertung von Dossiers (Dossier-Evaluation)	30
2.1.5.3	Stoffbewertung als Grundlage genereller Beschränkungen	34
2.1.5.4	Mitgliedsstaatliches Kontroll- und Sanktionssystem	35
2.1.6	Schlussfolgerungen zur Anreizsituation	35
2.2	Pflichten nach dem Anlagenrecht	37
2.2.1	Grundlegender Ansatz	37
2.2.2	Anwendungsbereich	38
2.2.3	Pflichten der Anlagenbetreiber	38
2.2.3.1	Genehmigungsbedürftige Anlagen	39
2.2.3.2	Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	40
2.3	Pflichten nach dem Wasserrecht	40
2.3.1	Grundlegender Ansatz	40

2.3.2	Anwendungsbereich	41
2.3.3	Pflichten der Gewässerbenutzer	41
2.4	Pflichten nach dem Abfallrecht	42
2.4.1	Grundlegender Ansatz	43
2.4.2	Anwendungsbereich	43
2.4.3	Pflichten der Erzeuger und Besitzer von Abfällen	44
2.4.4	Ergebnis	46
2.5	Pflichten nach dem Geräte- und Produktsicherheitsrecht	47
2.6	Pflichten nach dem Arbeitsschutzrecht am Beispiel der Gefahrstoffverordnung	48
2.6.1	Pflichten der Hersteller und Einführer	48
2.6.2	Pflichten der Arbeitgeber	49
2.6.3	Ergebnis	50
2.7	Pflichten zur stoffbezogenen Risikominderung	50
2.7.1	Einschränkungen in der Risikobeurteilung im Rahmen der Zulassung	51
2.7.2	Expositionsszenarien als Brücke zwischen Stoffrecht und sonstigem Umweltrecht	51
2.7.3	Abgrenzung und Kooperation: Spezifische Stärken nutzen	53
2.7.4	Risikobasierte Ableitung von Maßnahmen	54
3	Anreizanalyse: Unterstützungsleistung von Leitfäden	57
3.1	REACh-Akteure in der Wertschöpfungskette	57
3.2	Unternehmensanreize zur Risikominderung	59
3.2.1	Unternehmensverhalten: Motivation, Möglichkeiten und Fähigkeiten	59
3.2.2	Wirtschaftliche Anreize zur Kostenreduktion	61
3.2.2.1	Verbesserung der umwelt- und gesundheitsbezogenen Produktqualität	62
3.2.2.2	Anreiz zur Vermeidung negativer Publizität	62
3.2.2.3	Negative Anreize und Hemmnisse	63
3.2.2.4	Kollektive Anreize innerhalb der Wertschöpfungskette	64
3.2.3	Ergebnis	64
3.3	Anreizsituation der Akteure in den Stationen der Risikominderung	65
3.3.1	Stoffhersteller/Importeur (P)	65
3.3.2	Downstream User 1 (DU1) und Formulierer 1 (F1)	77
3.3.3	Downstream User 2 (DU2) und Formulierer 2 (F2)	84
3.3.4	Industrielle Downstream User (DU3) und gewerbliche Downstream User (DU4)	88
3.3.5	Hersteller von Erzeugnissen und Verbraucherprodukten	92
3.4	Ergebnisse der Anreizanalyse und Ansatzpunkte für Leitfäden	93

4	Anreizsituation in exemplarischen Wertschöpfungsketten	95
4.1	Wertschöpfungskette Textilveredelung	95
4.1.1	Akteure und Rollen in der Wertschöpfungskette	95
4.1.2	Kommunikationspfade und Kompetenzen in der Kette	97
4.1.3	Besondere Voraussetzungen und Anreize	100
4.1.4	Ergebnis für die Textil-Kette	103
4.2	Wertschöpfungskette Galvanik	105
4.2.1	Akteure und Rollen in der Wertschöpfungskette	105
4.2.2	Kommunikationspfade und Kompetenzen in der Kette	107
4.2.3	Besondere Voraussetzung und Anreize	109
4.2.3.1	Umwelt- und gesundheitsbezogene Risiken	109
4.2.3.2	Risikominderungsmaßnahmen	109
4.2.4	Ergebnis für die Galvanik-Kette	110
4.3	Ergebnis der exemplarischen Analyse der Wertschöpfungsketten	111
5	Beiträge aus bestehenden Arbeitshilfen	115
5.1	Arbeitshilfen zum gemeinschaftlichen und nationalen Stoffrecht	115
5.2	Arbeitshilfen aus den „REACH Implementation Projects“ (RIP)	116
5.2.1	Überblick	116
5.2.2	Bezugspunkte zum vorliegenden Projekt	117
5.2.3	Planspiel „Strategic Partnership on REACH Testing„ (SPORT)	117
5.2.4	Beiträge aus den RIPs	118
5.3	Vorgaben aus dem anlagen- und medienbezogenen Umweltrecht	119
5.4	Anknüpfungspunkte im betrieblichen Umweltschutzmanagement	120
5.5	Bestandsaufnahme im US-Chemikalienrecht	121
5.6	Ergebnis	123
6	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	127
6.1	Beitrag von Arbeitshilfen zur stoffbezogenen Risikominderung	127
6.1.1	Aufgaben der Arbeitshilfen	127
6.1.2	Inhalte einer Arbeitshilfe für die Stoffverantwortlichen nach REACH	128
6.1.2.1	Funktionen des Leitfadens für die Akteure in den einzelnen Stationen	128
6.1.2.2	Lücken in bestehenden Arbeitshilfen	131
6.1.3	Struktur der Arbeitshilfe	131
6.1.4	Formen der Arbeitshilfe	133
6.1.5	Ergebnis	134

6.2	Verbleibende Motivationslücke	134
6.2.1	Vorphase und Vorbereitung der Registrierung	135
6.2.2	Aussagekräftige Registrierung	135
6.2.3	Rechtsfolgen dauerhaft unzureichender Registrierung	135
6.2.4	Umsetzung der Risikominderungsmaßnahmen	136
6.2.5	Ergebnis	136
6.3	Regulative und administrative Beiträge zur Schließung der Motivationslücke	137
6.3.1	Modifikation des Verordnungsentwurfes	137
6.3.1.1	Rechtsfolgen bei dauerhaft unzureichendem Registrierungsdossier	137
6.3.1.2	Mitwirkungspflicht der nachgeschalteten Anwender	139
6.3.2	Verknüpfungen von REACh mit öffentlichen Stoffstromregistern	140
6.3.3	Bewältigung der Schnittstellenproblematik zu sektoralen Regelwerken	140
6.4	Entwicklung von Arbeitshilfen: Empfehlungen zum weiteren Vorgehen	141
6.4.1	Arbeitshilfe für gewerbliche REACh-Adressaten	141
6.4.2	Arbeitshilfen Behörden des sektoralen Umweltrechts	142
6.4.3	Weitere Empfehlungen	142
Literatur		143

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Stationen der Risikominderung nach REACH.....	XVI
Abbildung 2: Informationelle Beiträge zur Risikominderung der Akteure auf den unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette	7
Abbildung 3: Funktionselemente einer Arbeitshilfe und deren motivationelle Beiträge	15
Abbildung 4: Delta-Analyse in den Stationen der Risikominderung	16
Abbildung 5: Neue Rollen und Verantwortungen für die Akteure durch REACH	19
Abbildung 6: Kopplung zwischen REACH und Umweltschutzmaßnahmen	52
Abbildung 7: Risikobasierte Ableitung von Risikominderungsmaßnahmen	54
Abbildung 8: Akteure in der generischen Wertschöpfungskette.....	59
Abbildung 9: Verhaltensbestimmende Kategorien - Motivation, Möglichkeiten und Fähigkeiten.....	60
Abbildung 10: Wertschöpfungskette Textil.....	97
Abbildung 11: Kommunikation in der Textilkette.....	100
Abbildung 12: Wertschöpfungskette Galvanik.....	106
Abbildung 13: Prozessbild galvanisches Verzinken	107
Abbildung 14: Kommunikation in der Galvanikkette.....	108
Abbildung 15: Übersicht über die Struktur des Leitfadens.....	133

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Elemente von Arbeitshilfen für Hersteller/Importeure (P).....	77
Tabelle 2: Elemente einer Arbeitshilfe für Formulierer 1 (F1).....	84
Tabelle 3: Elemente einer Arbeitshilfe für Downstream User/ Formulierer 2 (DU2/F2).....	88
Tabelle 4: Elemente einer Arbeitshilfe für Downstream User 3 und 4 (DU3+4).....	92
Tabelle 5: Übersicht über die Beiträge einer Arbeitshilfe, bezogen auf Akteure und Stationen der Risikominderung	130

Verzeichnis der Abkürzungen

AbfR-RL	Richtlinie des Rates über Abfälle (75/422/EWG), Abfallrahmen-Richtlinie	EFEO	European Federation of Essential Oils; www.efeo-org.org
AbwasserVO	Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer – Abwasserverordnung	EFFA	European Flavour & Fragrance Association ; http://www.ffa.be/
AISE	European Soap and Detergent Industry Association	EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (existing substance list)
Art.	Artikel	ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (new substance list)
BFREF/BVT	Best Available Technique Reference Document/ beste verfügbare Techniken	ES	Exposure Scenario
BIA	Business impact assessment	ESIS	European Chemical Substances Information System
BlmSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	EUSES	European Union System for the Evaluation of Substances; (http://ecb.jrc.it/)
BlmSchV	Durchführungsverordnung zum BlmSchG	F	Formulierer F1 und F2 (als Adressat von REACH-Pflichten)
BSB	Biologischer Sauerstoffbedarf	GC	Gas Chromatography
C&L	Classification and Labelling	GISBAU	Gefahrstoffinformationssystem der Bauwirtschaft
CA	Competent authority	GHS	Globally harmonised system (for classification and labelling)
CAS	Chemical Abstracts Service	GLP	Good Laboratory Practice
Cefic	European Chemical Industry Council; http://www.cefic.org/	GPSG	Gesetz über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz)
CMR	Carcinogenic, mutagenic, reprotoxic	HERA	Human and Environment Risk Assessment on ingredients of household cleaning; http://www.heraproject.com/
COM	Commission	HPLC	High Performance Liquid Chromatography
COSHH	Control of Substances Hazardous to Health Regulations; http://www.coshh-essentials.org.uk/	HPV	High production volume chemical (> 1000 t/a in EU)
CSA	Chemical Safety Assessment/ Stoffsicherheitsbeurteilung (siehe Art. 13 Abs. 3 REACH)	ICCA	International Council of Chemical Associations; http://www.icca-chem.org/
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf	IFRA	International Fragrance Association; www.ifraorg.org
CSR	Chemical Safety Report/Stoffsicherheitsbericht (siehe Art. 13 Abs. 1 REACH)	IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
CSR	Chemicals Safety Report; element of REACH	i.V.m.	in Verbindung mit
DG Ent	Directorate General Enterprise	IVU-Richtlinie	Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
DG Env	Directorate General Environment	JRC	Joint research centre; http://www.jrc.cec.eu.int/
DNEL	Derived no effect level	KrW-/AbfG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen
DU(s)	Downstream User(s)	LAI	Länderausschuss Immissionsschutz; http://www.lai-immissionsschutz.de/
DUCC	Downstream Users of Chemicals Co-ordination Group; http://www.duccplatform.org/home.html	LPV	Low production volume chemical (< 1000 t/a in EU)
ECB	European Chemicals Bureau; http://ecb.jrc.it/		
ECEAE	European Coalition to End Animal Experiments; http://www.eceae.org/		
ECETOC	European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals		
ECRN	European Chemical Region Network		
EEB	European Environmental Bureau; http://www.eeb.org/		

MI(s)	Manufacturer and/or Importer	UNICE	Union des Industries de la Communauté Européenne ; http://www.unice.org/
MS	Member State		
MSDS	Material Safety Data Sheet	UVCB	unknown and variable composition, complex reaction products or biological materials
NOAEL	No observable adverse effect level		
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development; http://www.oecd.org/home/	vPvB	sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Stoffe
ONIPPAM	Office National Interprofessionnel des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales (National Interprofessional Bureau of plants for perfume, aroma and medicine) ; www.onippam.fr	vPvB	Very persistent and very bioaccumulative substances
OSOR	One Substance - One Registration	WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz
P	Produzent (Hersteller/Importeur) unter REACH	WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik-Wasserrahmenrichtlinie
PBT	persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe		
PBT	Persistent, bioaccumulative and toxic substances	WWF	World Wildlife Fund; http://www.wwf.org/
PEC	Predicted Environmental Concentration	ZVO	Zentralverband Oberflächentechnik AOX
PNEC	Predicted no effect concentration [mg/l]		Absorbierbare organisch gebundene Halogene
POP	Persistent organic pollutant		
QSAR	Quantitative Structure Activity Relationship; Relationship between structure of a molecule and its hazardous properties, may be used instead of test data		
RA, RAR	Risk Assessment, Risk Assessment Report		
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals		
REACH-IT	REACH-IT REACH - Information Tec		
RIP	REACH Implementation Project		
RMM	Risikominderungsmaßnahmen/ Risk management measure (siehe Art. 13 Abs. 6 REACH)		
RRM	Risk reduction measure		
RRS	Risk reduction strategy		
SDS	Safety Data Sheet/Sicherheitsdatenblatt		
SEA	Socio-economic analysis		
SG	Steering Group		
SIAR	Screening Information Data Set Initial Assessment Profile		
SIDS	Screening Information Data Set		
SIEF	Substance Information Exchange Forum; element of REACH		
SPORT	Strategic Partnership on REACH Testing		
TGD	Technical guidance document		
TOC	Total Organic Carbon		
TRA	Targeted Risk Assessment		
TUTB/ETUC	European Trade Union Technical Bureau for Health & Safety; European Trade Union Confederation; http://tutb.etuc.org/		
UEAPME	European Association of Craft, Small and Medium-sized Enterprises; http://www.ueapme.com/		

0

Zusammenfassung

Der Erfolg von REACH wird davon abhängen, ob die beteiligten Akteure bereit und in der Lage sind, die Aufgaben und Rollen zu übernehmen, die das neue Regelwerk ihnen zuweist. Es wäre aber blauäugig, davon auszugehen, dass allein die Verabschiedung dieses Verordnungstextes die notwendigen, nachhaltigen Verhaltensänderungen bei den Akteuren bewirken kann.

Ziel von REACH ist es, die bestehenden Lücken in der Produktsicherheitsbewertung chemischer (Alt-) Stoffe zu schließen und – wo erforderlich – das Risikomanagement¹ zu verbessern. Dabei wird die Aufgabe der Risikobeurteilung und der Entwicklung erforderlicher Risikomanagementmaßnahmen von den Behörden zu den Marktakteuren verlagert. Zudem wird die bestehende Trennung zwischen „Risikobewertung“ und Ableitung von „Risikomanagementmaßnahmen“, wie sie das Altstoffrecht vorsieht, aufgehoben. Voraussetzung für all dies ist, dass man die Pflichten und Rechte der Akteure entlang der Wertschöpfungsketten klar definiert. Dazu sind die Rechtspositionen sowohl gegeneinander abzugrenzen als auch aufeinander abzustimmen. Dies liefert den Rahmen für eigenverantwortlich handelnde Unternehmen, der sie darin unterstützt, in Kooperation miteinander ein effizientes System der Produktsicherheit für die gesamte Wertschöpfungskette zu realisieren.

Die intendierten Innovations- und Kooperationsprozesse zwischen den Marktakteuren lassen sich – so die Ausgangsthese dieser Vorstudie – mit akteurspezifisch zugeschnittenen „Arbeitshilfen“ fördern. Auf diese Weise lassen sich die Transaktionskosten der Akteure verringern und Hemmnisse abbauen. Damit unterstützt man zugleich die zentrale strukturelle Intention von REACH: Ein „lernendes System“ der Interaktion zwischen Produzenten und Anwendern von Industriechemikalien zu etablieren. Erforderlich sind aber auch hinreichende regulative Anreize. Zu betrachten ist daher auch die Frage, ob hierzu Ergänzungen im vorliegenden Entwurf des Verordnungstextes angezeigt sind.

0.1

Ausgangslage: „Motivation Matters“

Der Paradigmenwechsel in der Chemikalienregulierung, den REACH vollzieht, bringt eine deutliche Stärkung der Eigen-Verantwortung der Akteure in der Wirtschaft. Dem stehen – und dies macht erst den Charakter des Paradigmenwechsels aus – nicht in vollem Umfang behördliche Kontrollmechanismen gegenüber.

Für die Handlungsmöglichkeiten der Chemikalien-Behörden gilt damit: Sie sitzen bei der Chemikaliensicherheitsbeurteilung – bildhaft gesprochen – „in der zweiten Reihe“. Sie haben sich zu verabschieden von der Vorstellung, jeder Altstoff werde unter behördlicher Regie abgearbeitet; insoweit nimmt die Reichweite ihrer „imperativen Fernbedienung“ ab. Demgegenüber stehen allerdings auch Steuerungsgewinne: Infolge der Verbesserung der Informationslage steigt die Steuerungsgenauigkeit. Und für die besonders problematischen Stoffe eröffnen sich – verglichen mit dem bisherigen Instrumentarium - durch effizientere Eingriffsprozeduren (z.B. Zulassungsverfahren) verbesserte Handlungsmöglichkeiten. Die „imperativen Fernbedienung“ wird somit durch REACH stärker fokussiert und damit wirkungsvoller.

¹ Im Kontext der Studie wird der Begriff Risikomanagement in seiner breiten Bedeutung verwendet, d.h. einschließlich Risikovermeidung und Risikominderung.

Vor diesem Hintergrund kommt es zentral auf die Mitwirkungsbereitschaft der Akteure an. Noch mehr als bei anderen Regulierungsvorhaben bedeutet dies: Die Motivationslage der Regelungsadressaten bildet den Ausgangspunkt jeder Veränderungsbemühung („Motivation Matters“). Zu fragen ist also, welchen Anreizen die Akteure unterliegen und welchen Hemmnissen sie sich gegenübersehen.

REACH formuliert Pflichten in erster Linie für Unternehmen. Zu analysieren ist also die Motivationslage der Akteure in der Wirtschaft. Die Erfahrungen aus den Planspielen zu REACH zeigen, dass die risikominderungsrelevanten Informationen auf unterschiedliche Stellen innerhalb eines Unternehmens verteilt sind, beispielsweise im Verkauf, bei den Produktentwicklern und beim Arbeits- und Umweltschutz. Zu organisieren sind demnach Kommunikations- und Kooperationsprozesse nicht nur *zwischen*, sondern auch *innerhalb* der von REACH betroffenen Unternehmen. Ausschlaggebend wird damit die individuelle Perspektive der Beschäftigten in den unterschiedlichen Abteilungen. Nicht nur die Anreizsituation der Unternehmen als solche, sondern auch die funktionsspezifische Motivationslage der konkreten Personen ist zu berücksichtigen („personal motivation matters“), wenn es darum geht, Anforderungen an unterstützende Arbeitshilfen zu formulieren.

Das Verhalten von Unternehmen und der in ihnen wirkenden Personen wird durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst, die sich stark vereinfacht drei Kategorien zuordnen lassen als (siehe Abschnitt 3.1):

- *Motivation*
des Unternehmens besteht darin, Dienstleistungen und Produkte zu vermarkten und damit Gewinne zu erzielen.
- *Möglichkeiten*
für das Unternehmen sind extern gegeben; bspw. in Form von Markt- und Wettbewerbsbedingungen sowie durch gesetzliche Vorgaben und sonstige institutionelle Rahmenbedingungen.
- *Fähigkeiten*
sind die unternehmensintern vorhandenen personellen und sachlichen Ressourcen, die es in die Lage versetzen, die Möglichkeiten als solche zu erkennen und im Sinne der Motivation zu realisieren.

Die Faktoren aus den drei Kategorien sind gemeinsam bestimmend dafür, welches Verhalten man von Regelungsadressaten erwarten kann.

Klassische ordnungsrechtliche Ansätze zielen darauf ab, durch hoheitliche Vorgaben den Möglichkeitsraum zu beschränken und ergänzend die Motivationslage durch Androhung von Sanktionen zu beeinflussen. Demgegenüber müssen Konzepte, die auf Eigen-Verantwortung setzen, die Eigen-Motivation der Akteure in den Mittelpunkt stellen und auch danach trachten, die Fähigkeiten der Akteure im Sinne des Steuerungszieles auszubauen. Selbstverständlich sind aber auch die rechtlichen Rahmenbedingungen im Auge zu halten, die es erlauben, die unerwünschten Möglichkeiten des Unternehmens zu begrenzen (regulative Anreize).

0.2

Fragestellung

Gegenstand dieser Vorstudie ist die Frage, welche Anforderungen eine Arbeitshilfe zu erfüllen hat, deren Aufgabe darin besteht, die Industrie bei der praktischen Umsetzung des REACH-

Instrumentariums zu unterstützen. Aufbauend auf den vorstehend skizzierten verhaltenswissenschaftlichen Ansatz stehen dabei zwei Teilaspekte im Mittelpunkt:

1. Sind die Rahmenbedingungen (die sich auf die Unternehmensmöglichkeiten auswirken) so ausgestaltet, dass die Akteure in der Wertschöpfungskette die neuen Rollen und Aufgaben (eigenverantwortlich) auch wirklich übernehmen wollen (Motivation)?
2. Welche Bedingungen müssen gegeben sein, damit die Akteure in den Unternehmen diese Aufgaben auch wahrnehmen können (Fähigkeit)?

Aus der Beantwortung dieser Fragen ergeben sich Anknüpfungspunkte für umsetzungsunterstützende Arbeitshilfen. Zugleich lassen sich die Funktionen, die im Prozess der Risikominderung jeweils zu erfüllen sind, genauer beschreiben.

0.3

Analytisches Vorgehen

Methodisch geht die Vorstudie – auf der Grundlage des institutionenökonomischen Verhaltensmodells (siehe Anhang 1) – anhand einer „Delta-Analyse“ vor. Sie zielt darauf ab, für die unterschiedlichen Akteure Defizite und Hemmnisse zu identifizieren, an denen eine Arbeitshilfe anzusetzen hat.

Adressaten von REACH sind zunächst Hersteller und Importeure von Stoffen, die man zusammenfassend auch als „In-Verkehr-Bringer“ oder als „primäre Stoffverantwortliche“ bezeichnen kann. Sie stehen am Beginn der Lieferkette und tragen die Hauptverantwortung für die Stoffsicherheitsbeurteilung. „Sekundäre Stoffverantwortliche“ sind die Anwender von Stoffen, sei es Einzelstoff oder in einer Zubereitung². Diese Akteure werden im REACH-Verordnungsentwurf *Downstream User* genannt. Risiken können auch bei der Verwendung von Erzeugnissen,³ im Handel und bei der Entsorgung auftreten. Weder Verbraucher noch der Einzelhandel oder die Entsorger sind selbst Adressaten von REACH; allerdings haben die primär Stoffverantwortlichen in ihrer Sicherheitsbeurteilung die dort auftretenden Stoffrisiken zu berücksichtigen.

Nach den REACH-Mechanismen sind von den Akteuren zu einem bestimmten Zeitpunkt jeweils spezifische Beiträge zu leisten, um das „lernende System“ in Gang zu setzen. Eine pauschalierende Betrachtung „der“ Anreizsituation der Unternehmen wäre daher wenig hilfreich. Vielmehr ist jeweils konkret danach zu fragen, welche motivationellen Faktoren in der jeweiligen Handlungssituation maßgeblich sind. Die einzelnen, für das Funktionieren von REACH notwendigen „Stationen der Risikominderung“ (S0 bis S5; siehe dazu im Einzelnen Abschnitt 1.3.3) lassen sich wie folgt voneinander abgrenzen:

² Definition in Art. 3 No. 2 REACH meint damit ein absichtlich hergestelltes Gemisch oder Lösung verschiedener Stoffe (umgangssprachlich auch als „chemisches Produkt“ bezeichnet, etwa ein Lack oder ein Reinigungsmittel).

³ Definiert in Art. 3 Nr. 3 REACH als Gegenstand, bestehend aus einem oder mehreren Stoffen oder Zubereitungen, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Endfunktion bestimmt.

- S0 Anlaufphase**
(Vorbereitung auf REACH)
- S1 Anwendungsarten, Anwendungsbedingungen sowie bestehende und zusätzlich mögliche Maßnahmen zum Risikomanagement ermitteln**
(Vorbereitung der Registrierung)
- S2 Bedingungen und Maßnahmen für die sichere Anwendung im Expositionsszenario für den Anwender konkretisieren; Sicherheitsbeurteilung durchführen und dokumentieren;**
(Registrierung bzw. Stoffsicherheitsbericht nach Art. 34 Abs. 4 REACH)
- S3 Minderungsmaßnahmen anwenden**
(im jeweils eigenen Verantwortungsbereich des Akteurs)
- S4 Minderungsmaßnahmen weitergeben**
an nachgeschaltete Anwender (DU/F)
- S5 Minderungsmaßnahmen weitergeben**
an Händler/Verbraucher/Entsorger

Abbildung 1: Stationen der Risikominderung nach REACH

Für jede der Stationen ist entsprechend der Delta-Analyse nach den jeweils bestimmenden Anreizen und Hemmnissen zu fragen.

- a) Welche Verhaltensbeiträge erwartet REACH in der jeweiligen Station von den unterschiedlichen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette?
Welche Kooperationsleistungen der anderen Akteure sind dazu nötig?
- b) Welche Anreize haben die Akteure, diese Verhaltensbeiträge zu leisten?
(Wodurch werden ihre Spielräume begrenzt? Ökonomische Vorteile? Hemmnisse/Fähigkeiten?)
- c) Besteht eine Lücke zwischen a) und b)?
- d) Welche Beiträge kann eine Arbeitshilfe leisten, diese Motivationslücke („Delta“) zu verringern?
- e) Welche Motivationslücke verbleibt auch dann, wenn Arbeitshilfen zum Einsatz kommen?

Grundlage für die Beantwortung dieser Fragen waren zum einen Interviews, die mit Vertretern aus Unternehmen und Verbänden geführt wurden. Zum anderen konnte auf die Erkenntnisse aus bereits durchgeführten bzw. parallel laufenden Entwicklungsvorhaben zur Implementierung der verschiedenen REACH-Prozesse (e.g. RIPS⁴, SPORT⁵) zurückgegriffen werden.

Um Ansatzpunkte für Arbeitshilfen identifizieren zu können, sind zunächst die Funktionen sowie Möglichkeiten und Grenzen von Arbeitshilfen zu klären. Arbeitshilfen zur Risikominderung sollen die Unternehmen dazu befähigen, adäquate Risikomanagementmaßnahmen zu identifizieren und umzusetzen. Arbeitshilfen können dabei weder die vorhandenen Unternehmensressourcen vergrößern, noch wesentlich dazu beitragen, eine mangelnde

⁴ REACH Implementation Projects; http://ecb.jrc.it/REACH/home.php?CONTENU=/REACH/RIP_PROJECTS/sommaire.php.

⁵ Strategic Partnership on REACH Testing; <http://www.sport-project.info/>.

Unternehmensmotivation zu kompensieren. Auch ist die Reichweite von Arbeitshilfen dadurch begrenzt, dass sie mit einer Standardisierung einhergehen und die individuellen Kontextbedingungen eines Unternehmens nicht berücksichtigen. Arbeitshilfen können aber dazu dienen, die vorhandenen Ressourcen im Rahmen der bestehenden Unternehmensmotivation effizient und effektiv zur Erfüllung der erwarteten Verhaltensbeiträge einzusetzen.

Die Funktionen von Arbeitshilfen können in der reinen Informationsübermittlung liegen, die Bewertung, Planung und Kontrolle innerhalb des Risikomanagements unterstützen. Dazu gehört es auch, durch die Standardisierung von Begriffen und Verfahren die Verständigung innerhalb und zwischen Unternehmen zu verbessern. Der letztgenannte Punkt wird für die Umsetzung von REACH besondere Bedeutung erlangen. Arbeitshilfen zur Unterstützung von Kommunikationsprozessen sind bisher jedoch eher selten vorzufinden, so dass gerade an dieser Stelle ein erheblicher Entwicklungsbedarf besteht. Zudem wird – jenseits des gedruckt vorliegenden „klassischen Leitfadens“ – nach anderen Formen der Vermittlung zu suchen sein.

0.4

Ergebnisse der Anreiz- und Hemmnisanalyse

Fasst man die Ergebnisse der Anreizanalyse zusammen, ist zunächst zu unterscheiden zwischen Anreizen, die über den Markt vermittelt sind (marktliche Anreize) und solchen, die sich aus hoheitlichen Vorgaben ergeben (regulative und administrative Anreize).

Im Hinblick auf die Motivationsfaktoren, die den Unternehmen nahelegen, sich für die Anwendung der REACH-Mechanismen zu entscheiden, ergibt sich danach folgendes Bild:

- Unter den gegenwärtigen Kontextbedingungen sind die marktlichen Anreize, stoffbedingte Risiken proaktiv zu identifizieren und vorbeugend Risikominderungsmaßnahmen zu ergreifen, für viele Akteure nur schwach ausgeprägt. Dort, wo sie bestehen (in verbrauchernahen Märkten), scheitern auch motivierte Akteure an den bestehenden Informationslücken und den hohen Transaktionskosten, diese zu schließen. Dieser Befund ist zugleich die Rechtfertigung für das Tätigwerden des EG-Verordnungsgebers.
- Der entscheidende motivationelle Impuls ist damit regulativer Natur. Wie stark dieser Impuls ausfällt, hängt davon ab, wie hoch die Akteure die Aufdeckungswahrscheinlichkeit mangelnder Pflichterfüllung einschätzen und mit welchen Sanktionen sie rechnen.
- Aufgrund der besseren Informationslage, die durch REACH entstehen wird, können die Behörden zielgenauer eingreifen, wenn den Marktakteuren eine ausreichende Risikobegrenzung misslingt. Dies wirkt zurück auf die Anreizsituation der Stoffverantwortlichen, die bemüht sein werden, derartige Eingriffe zu vermeiden.
- Die Bereitschaft, sich auf den Prozess der Risikoermittlung und Risikominderung einzulassen, nimmt zu, wenn die Akteure erkennen, dass sich aus den REACH-Mechanismen für sie Vorteile – etwa in Gestalt erhöhter Handlungs- und Rechtssicherheit – auch in anderen Pflichtenkreisen jenseits des Stoffrechts ergeben. Derartige Vorteile, die regulativen Ursprungs sind, sich aber letztlich auch in einer verbesserten Wettbewerbsposition am Markt niederschlagen, sind zu erwarten in folgenden Rechtsgebieten:
 - Produktsicherheitsrecht und Produkthaftungsrecht,
 - Arbeitsschutzrecht und
 - sonstiges sektorales Umweltrecht
(vor allem im Wasserrecht, Anlagenrecht sowie im Abfallrecht).

Der zentrale Nutzen, den die wirtschaftlichen Akteure hier aus dem REACH-Instrumentarium ziehen können, resultiert aus der „Investition in Informationsbeschaffung“. Der Ertrag dieser Investition ist eine rational nachvollziehbare Ableitung von Risikominderungsmaßnahmen auf der Basis standardisiert erhobener Daten zu den Stoffwirkungen und einer Abschätzung möglicher Expositionen in einem strukturierten Prozess. Damit lässt sich unternehmensintern, aber auch gegenüber Kunden und Behörden sowie den sonstigen Anspruchsgruppen des Unternehmens (etwa Beschäftigte, Anwohner, Anteilseigner und die allgemeine Öffentlichkeit) ein risikoadäquater, der gesellschaftlichen und rechtlichen Verantwortung des Unternehmens angemessener Umgang mit den unerwünschten Wirkung chemischer Stoffe dokumentieren. Zu erwarten ist zugleich, dass sich auf dieser Grundlage eine höhere Akzeptanz für die getroffenen Maßnahmen gewinnen lässt. Dies gilt auch für rechtliche Auseinandersetzungen, etwa im Rahmen von (zivil- und strafrechtlichen) Produkthaftungsprozessen oder bei der Zulassung von industriellen Anlagen.

- Zu erwarten ist auch, dass es möglich ist, einer Skandalisierung bestimmter Inhaltstoffe von Verbraucherprodukten (wie Textilien, Windeln, Auto-Innenräumen) entgegen zu wirken und damit Absatzeinbußen und negative Publizität zu vermeiden.
- Die REACH-Mechanismen können zudem – indem sie für die anderen, nicht stoffherstellenden Marktteilnehmer die Transaktionskosten zur Erlangung und Einordnung von Informationen zu Stoffrisiken absenken – dazu beitragen, die Nachfrage nach anwendungssicheren Produkten spürbar zu steigern; etwa bei Bauprodukten, Möbeln oder Textilien (einschließlich der Innenausstattung von Kraftfahrzeugen), aber auch bei Haushaltschemikalien aller Art. Eine Senkung der Transaktionskosten ist auch bei den Akteuren auf der Angebotsseite bei chemischen Produkten zu erwarten. Das Angebot an Produkten mit einem „inhärent sicherem Produktdesign“ wird wahrscheinlich steigen.
- Die nachvollziehbare Ermittlung und Bewertung der Risiken bietet darüber hinaus eine Argumentationsbasis für bislang primär technisch induzierte Emissionsbegrenzungen etwa im Wasser- oder Industriebauanlagenrecht. Hier lässt sich eine Umstellung auf weiterhin vorsorgeorientierte, nunmehr aber stärker risikobezogene Immissionsbetrachtung und darauf bezogene Emissionsbegrenzungen einfordern. Auf diese Weise lassen sich regulativ veranlasste Belastungen der Unternehmen reduzieren.
- Ein ähnlich gelagerter Vorteil besteht darin, dass Unternehmen – gestützt auf die Ergebnisse der REACH-Instrumentarien – ihre Produkte fundiert „verteidigen“ können, wenn der Gesetzgeber (zu weit gehende) Vorschläge für Stoffbeschränkungen oder Produktregulierungen macht.

Soweit die Unternehmen die vorgenannten Vorteile erkennen, ergeben sich daraus motivationelle Impulse, sich auf die in REACH vorgesehenen Prozesse einzulassen und diese in konkrete Maßnahmen zur Risikominderung zu überführen. Diese Prozesse verlangen den Einsatz von Personal. Soweit die Unternehmen nicht bereits über Testergebnisse zu den Stoffeigenschaften und –wirkungen verfügen, werden zudem Kosten für die Datengewinnung anfallen. Schließlich werden gegebenenfalls auch die Minderungsmaßnahmen selbst mit Kosten, jedenfalls mit Anpassungskosten, verbunden sein. Inwieweit diese Kostenfaktoren durch Arbeitshilfen beeinflussbar sind, ist sogleich unter Abschnitt 0.6 darzustellen.

Zunächst sind jedoch die im Rahmen der Anreizanalyse identifizierten Hemmnisse zusammenzufassen. Auf Unternehmensebene konnten die folgenden hemmenden Faktoren identifiziert werden:

- Unwissenheit und Unsicherheit über die konkreten REACH-Anforderungen und REACH-Rollen;
- negative Grundeinstellung zum Verordnungsvorschlag der Kommission,
- fehlende Wahrnehmung der Faktoren aus denen sich ergibt, dass pro-aktives Handeln Vorteile hat
- Probleme sind weiterhin zu erwarten
 - bei der unternehmensinternen Kommunikation zwischen Abteilungen im Rahmen der Datensammlung sowie
 - bei der Erstellung von Stoffsicherheitsbericht und erweitertem Sicherheitsdatenblatt (fehlendes Instrumentarium).

Für die unternehmensübergreifende Kommunikation, die eine wichtige Voraussetzung zur Erfüllung der REACH-Pflichten entlang der Wertschöpfungsketten (vertikale Kommunikation) darstellt, wurden Anreizprobleme und Hemmnisse in folgenden Bereichen identifiziert:

- Hohe Initiierungskosten für Kommunikationsstrukturen;
- Fehlende gemeinsame "Sprache" um über Anwendungen, Anwendungsbedingungen und Risiko-Managementmaßnahmen in der Kette zu kommunizieren;
- Sorgen über die mögliche Preisgabe von Geschäftsgeheimnissen;
- Mangelndes Interesse der nachgeschalteten Anwender, sich proaktiv gegenüber dem Hersteller zu verhalten;
- Der erste nachgeschaltete Anwender, in der Regel ein Formulierer, hat eine Schlüsselposition im Risikominderungsprozess inne, weil er die Information der Stoffhersteller erhält und die Anwendungsbedingungen der von ihm hergestellten Produkte bei den weiter-nachgeschalteten Anwendern hinreichend kennt. Der Stoffhersteller und der Anwender der Zubereitung haben meist keine direkte Geschäfts- und Kommunikationsbeziehung. In welchem Umfang die Formulierer ihrer "Brückenfunktion" im REACH-System gerecht werden können und wollen ist unsicher.
- Mangelndes Interesse des Herstellers, adäquate Risikominderungsmaßnahmen für den nachgeschalteten Anwender zu ermitteln und zu kommunizieren.
- Überforderung kleiner Unternehmen mit den Kommunikations- und Bewertungsaufgaben.

0.5

Management von Eigen-Verantwortung:

Möglichkeiten erkennen und Fähigkeiten entwickeln

Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens unterstreichen noch einmal, dass aus Sicht der Unternehmen Regulierungskonzepte, die auf Eigen-Verantwortung basieren, komplexe und daher anspruchsvolle Managementanforderungen zur Folge haben. Aus der regulatory choice-Perspektive bedeutet dies: Es handelt sich um einen Ansatz, bei dem viele Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um Steuerungserfolge zu erzielen.

Für die Akteure in der Wirtschaft bietet REACH ein höheres Maß an situationsangemessener Flexibilität; die (bei genauerer Betrachtung ohnehin begrenzte) Sicherheit hoheitlich vorgegebener und damit auch hoheitlich verantworteter Verhaltensvorgaben (etwa in Form von Grenzwerten oder technischen Standards) erhält damit einen anderen Stellenwert. Mit der gewonnenen Flexibilität einher geht aber zugleich die vorstehend umschriebene Kommunikations- und Kooperationslast.

Weil eine vollständige Durchdringung der risikobestimmenden Faktoren weder möglich noch leistbar wäre, stellt REACH die Unternehmen vor eine fragile Balancierungsaufgabe: Sie haben immer wieder erneut abzuwägen zwischen einem groben Risikoscreening (scoping) und der Notwendigkeit, punktuell eine detailliertere Risikoanalyse vorzunehmen. Nicht nur auf der Ebene der Regulierung, sondern auch in der betrieblichen Umsetzung handelt es sich also um eine *Gratwanderung* zwischen den Polen Standardisierung und Flexibilität. Dabei soll REACH einerseits möglichst praktikabel sein, zugleich muss es aber auch überzeugende Ergebnisse hervorbringen, um die angestrebten Vorteile für die Unternehmen (und die Gesellschaft) wirklich zu erzielen. Eine Arbeitshilfe sollte daher diese beiden Pole sichtbar machen und den Akteur in die Lage versetzen, die für seine Situation angemessene Balance zu finden.

Eigen-Verantwortung bedeutet ja gerade nicht, alles bis ins kleinste Detail zu regeln. Letztlich brauchen Unternehmen nicht detaillierte Vorgaben, sondern neben einfachen Instrumenten die Fähigkeit, bei dieser Gratwanderung *angemessene Entscheidungen* treffen zu können.

Die Arbeitshilfe sollte daher auch Anleitungen zum „Durchspielen“ des Systems enthalten, also Spielmaterial zur Simulation, welches an einem wenig komplex fiktiven Beispiel die Grundmechanismen erfahrbar macht. Dazu gehören ausgewählte Kunden und Lieferanten, aber auch verschiedene Abteilungen der beteiligten Unternehmen sowie Verbände/Kammern und Behördenvertreter. Auf diese Weise erhalten alle Beteiligten die Möglichkeit, ihre veränderte Rolle zu erproben: Unter den Rahmenbedingungen von „Eigen-Verantwortung“ reicht es nicht mehr aus, innerbetrieblich „Compliance“ zu organisieren; die Herausforderung besteht vielmehr darin, die o.g. Prozesse (pro-) aktiv zu gestalten.

0.6

Ansatzpunkte für Arbeitshilfen

Im Hinblick auf die Faktoren, die für die Motivationslage der Unternehmen maßgeblich sind (Möglichkeiten, Motivation und Fähigkeiten des Unternehmens bzw. seiner Beschäftigten) lassen sich folgende Ansatzpunkte für eine Arbeitshilfe benennen:

A. Unterstützungsbedarf besteht zunächst hinsichtlich der *Fähigkeiten* (fachliche und prozessbezogene Kompetenzen) von Unternehmen.

1. Aufgabe der Arbeitshilfe wäre es hier, den Akteuren in den Unternehmen ein Verständnis zu vermitteln für

- ihre Rollen und Pflichten im Rahmen von REACH (rechtliche Anforderungen akteurgerecht übersetzen und das REACH-System veranschaulichen);
- die Besonderheiten unternehmerischen Handelns im Rahmen von Eigen-Verantwortung;
- den Handlungsbedarf auf den Stationen der Risikominderung;
- die dazu erforderlichen betriebsinternen und betriebsübergreifenden Kommunikations- und Kooperationsprozesse („Workflows“ etwa im Hinblick auf den unternehmensinternen Datenfluss sowie umfangreicher angelegte Planungsprozesse für Risikominderungsmaßnahmen).

Einen Beitrag zur Entwicklung dieser Fähigkeiten leisten beispielsweise informatorische Instrumente wie „klassische“, auf Wissensvermittlung abzielende Leitfäden, aber auch Schulungsangebote oder Online-Helpdesks.

2. Für den Erfolg von REACH von kaum zu überschätzender Bedeutung sind *Kommunikationsprozesse*, denen die Arbeitshilfe deshalb besondere Aufmerksamkeit schenken sollte. Ihr Ziel sollte es sein, Impulse zu geben für die Initiierung und Strukturierung von unternehmens-internen und unternehmensübergreifenden Prozessen. Dabei geht es nicht nur um einen Informationstransfer, sondern vor allem darum, (gemeinsame) Lernprozesse der Akteure anzustoßen, deren *kreatives Potential* zu erschließen.

Ansatzpunkte für Arbeitshilfen gibt es dabei vor allem bei Verfahrensweisen, die darauf abzielen, die Transaktionskosten der Beteiligten zu senken:

- Wege, Offenheit für die Perspektiven anderer wirtschaftlicher und administrativer Akteure zu erlangen;
- Möglichkeiten, Kommunikationshemmnisse zu identifizieren und zu überwinden;
- Ansatzpunkte zur Identifizierung gemeinsamer Interessen;
- Wege, um eine gemeinsame "Sprache" zu finden (Verständigung über Standardformulierungen und Standardrisikominderungsmaßnahmen) sowie
- Entwicklung geeigneter Organisationsformen für die zu bewältigenden Kooperationsprozesse

Besonders wichtig dürften dabei gezielt angeleitete Lernerfahrungen in „geschützten Räumen“ sein; etwa im Rahmen von Planspielen. Hier lässt sich nicht nur das erworbene Fakten-, Orientierungs- und Methodenwissen praktisch erproben, sondern auch Veränderungen bei habituellen Verhaltensmustern und einschränkenden Wahrnehmungsrastern erzielen. Auf diese Weise kann es gelingen, neue Wahrnehmungsperspektiven zu erschließen und eingefahrene „Denkstile“ zu öffnen.

Die Arbeitshilfe sollte dazu beispielhaft Kommunikationsprozesse beschreiben, vor allem aber Schulungen mit der Möglichkeit zu persönlichen Lernerfahrungen vorsehen.

Aus Ressourcengründen empfiehlt es sich wohl, auf einen „Schneeball-Effekt“ zu setzen und in einem mehrstufigen Prozess zunächst für (fachlich und persönlich entsprechend qualifizierte) Multiplikatoren intensive Trainingsmaßnahmen anzubieten.⁶

Daneben wären Anleitungen zur Standardisierung von Begrifflichkeiten und Methoden aufzunehmen, wobei es sich anbietet, zunächst vorhandene Branchenstandards zu nutzen.

3. Für die konkreten Schritte im Rahmen der Registrierung von Stoffen benötigen Akteure praktische Umsetzungsinstrumente, die ihnen dabei helfen, einen Stoffsicherheitsbericht (CSR) zu erarbeiten, ein Registrierungsdossier zu erstellen und ein Sicherheitsdatenblatt (SDS) zu entwickeln.

Standardisierte Formate (Pick-List mit standardisierten Formulierungen etwa für Anwendungsarten, Anwendungsbedingungen, Maßnahmen zum Risikomanagement), technische Arbeitshilfen und andere „Tools“, einschließlich Instrumente zur Bewertung sind hierzu erforderlich. Die Form umfasst schriftliche und/oder elektronische Arbeitshilfen bis hin zu interaktiven Tools.

Die Entwicklung dieser Arbeitshilfen ist überwiegend bereits Gegenstand der RIPs.

4. Im Hinblick darauf, dass die unterschiedlichen Akteure jeweils eigene Interessen verfolgen und auch die von REACH geforderten Beiträge substantiell voneinander abweichen können,

⁶ Hier besteht auch ein Aufgabenfeld für Kammern oder Verbände; siehe dazu unten im Text unter E.

empfiehlt es sich, alle vorgenannten Instrumente jeweils zielgruppenspezifisch zuzuschneiden. Neben einem „allgemeinen Teil“ bedarf es also ergänzend „besondere Bausteine“, die darauf ausgerichtet sind, für jeden Akteur jeweils spezifisch den eigenen Informationsbedarf und die zur Verfügung stehenden Handlungsoptionen zu identifizieren. Dies gilt etwa

- für die Relevanz des REACH-Instrumentariums in Hinblick auf das eigene Stoffportfolio;
- für die Bestimmung der Verbraucher- und Umweltrelevanz der eigenen Produkte (Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse);
- für die Frage danach, mit wem welche Aspekte zu kommunizieren sind sowie
- die Möglichkeiten, das Interesse der Kunden zu analysieren und
- den marktlichen Nutzen abzuschätzen.

Als zusätzliche Elemente wären dementsprechend in die Arbeitshilfe Anleitungen für stoffbezogene Portfolioanalyse zu integrieren, aber auch Kommunikationshilfen für die „Befragung“ nachgeschalteter Anwender und Kunden. Besondere Bedeutung kommt hier der Veranschaulichung durch (Worst-Case- und Best-Practice-) Beispielen zu.

B. Unterstützungsbedarf für Akteure in den Unternehmen besteht auch im Hinblick auf die **Motivation** bzw. die Bereitschaft zur aktiven Mitwirkung an REACH. Hier besteht die Aufgabe darin, ein Verständnis für folgende Aspekte zu vermitteln:

- Die Bedeutung der eigenen Auskunftsfähigkeit im Hinblick auf Stoffeigenschaften und Stoffwirkungen;
- Die vorhandenen marktliche Potenziale (Verbesserung der Kundenbindung, Erschließung neuer Anwendungsfelder, aber gegebenenfalls auch die Bedeutung der eigenen Nachfrage-macht);
- Die Relevanz der REACH-Mechanismen für die straf- und zivilrechtliche Haftung der Verantwortlichen in den Unternehmen;
- Die Vermeidung negativer Publizität für das eigene Unternehmen bzw. dessen Produkte;
- Die Relevanz der REACH-Mechanismen in Hinblick auf die Handlungs-sicherheit in anderen Rechtsgebieten jenseits des Stoffrechts (also etwa im Produktsicherheitsrecht, dem Arbeitsschutz oder sektoralen umweltrechtlichen Regelwerken) und
- damit zugleich bei der Entwicklung und Fortschreibung der Unternehmensstrategie in Richtung auf „inhärent sichere Produkte“ (Safe Product Design).

Diese unterschiedlichen Nutzenfacetten können Vorteile proaktiven Handelns auch für die Akteure in den Unternehmen verdeutlichen, deren professioneller Schwerpunkt nicht auf der Umsetzung stoffrechtlicher Vorschriften liegt.

Für die Vermittlung kommen die unter A.1 und A.2 genannten Elemente in Betracht. Diese motivationellen Aspekte sind bislang kaum Bestandteil der RIPs.

C. Die Rolle der Behörden war im Rahmen dieses Vorhabens nur insoweit zu betrachten, als sie Auswirkungen auf die Motivationslage der REACH-Adressaten hat. Ihre Aufgaben bestehen im Grunde darin

- eine adäquaten Dokumentation und Umsetzung von Risikobeurteilung und Risikomanagement in den Betrieben zu unterstützen (z. B. durch europaweit harmonisierte Umsetzungsinstrumente, Help-Desks);

- schwarze Schafe und Trittbrettfahrer („Freerider-Problematik“) durch Compliance Checks und beim Vollzug des sektoriellen Umweltrechts unter Einbeziehung der zusätzlichen REACH-Informationen aufzudecken und zu sanktionieren;
- Informationen zu verwalten, zu bewerten und ggf. für ausgewählte Akteure oder die Öffentlichkeit zugänglich zu machen (z. B. Forum zum Austausch von Stoffinformation [SIEF⁷], Stoff-Klassifizierungsdatenbank) sowie
- Entscheidungen über regulative Maßnahmen bei Stoffen oder Anwendungen zu treffen, für die es den Marktakteuren nicht gelingt, dass Risiko ausreichend zu begrenzen (authorisation, restriction).

D. Eine besondere Rolle bei der Umsetzung von REACH können Verbände und Kammern übernehmen. Zu nennen sind hier vor allem:

- die Initiierung der Netzwerkbildung;
- die Bereitstellung von Informationen für die Stoffregistrierer über die üblichen Stoffanwendungsbedingungen und bestehendes Risikomanagement bei den Unternehmen des Verbandes als Grundlage für geeignete Standardisierungen;
- der Aufbau eines guten (REACH-)Images einer Branche;
- die Motivation und Beratung der Mitgliedsfirmen sowie gegebenenfalls
- Dazu müsste bei den Verbänden und Kammern ebenfalls eine Modifikation im Rollenverständnis stattfinden: Nunmehr bestünde ihre Aufgabe auch darin, Kooperationsprozesse zu initiieren und zu moderieren. Letztlich würden sie (hochqualifizierte) Beratungsdienstleistungen zu erbringen haben, was eine entsprechende Qualifikation der Beschäftigten voraussetzt. Darin liegt zugleich die Chance, den Mitgliedern den „Mehrwert“ aus der Zugehörigkeit zu ihrer Kammer/ ihrem Verband vor Augen zu führen.

Neben den bereits (vor allem unter A.1 und A.2) genannten Elementen wären dabei Erfahrungsberichte aus Brancheninitiativen zur Netzwerkbildung hilfreich.

0.7

Verbleibende regulative Defizite

Auch unter der Annahme, dass die vorstehend zusammengefassten Vorschläge für aktorspezifische Arbeitshilfen aufgegriffen werden, lässt sich das Motivationsdelta voraussichtlich nicht vollständig beheben. Als Ursache für die verbleibende Motivationslücke lassen sich folgende regulatorische und administrative Defizite benennen, die ihre Ursache auch darin haben, dass die behördlichen Kompetenzen aufgeteilt sind zwischen der EG-Ebene, den nationalen Chemikalienbehörden und den regionalen Vollzugsbehörden für Arbeitsschutz und Umweltrecht.

- Nach dem gegenwärtigen behördlichen Instrumentarium ist es weitgehend sanktionslos möglich, inhaltlich unzureichende Registrierungsdocuments vorzulegen und sich damit einen Kostenvorteil gegenüber rechtstreuen Konkurrenten zu sichern (absehbares Freeriding). Bislang ungelöst ist die Frage, wie sich die Qualität der Sicherheitsdokumentation flächendeckend gewährleisten lässt.

⁷ Substance Information Exchange Forum; siehe http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/REACH/REACH_PROPOSAL/REACH_process_descriptions_15-06-2004.pdf.

- Dies liegt auch daran, dass nach dem Verordnungstext Unklarheit über Verfahren und Rechtsfolgen bei dauerhaft unzureichenden Registrierungs dossiers besteht. Hierzu bietet sich an, Art. 41 Abs. 1 REACH wie folgt zu ergänzen:

„Legen die Registrierungspflichtigen die auf der Grundlage von Art. 40 Abs. 2 angeforderten Information aus vom Registrierungspflichtigen zu vertretenden Gründen nicht fristgerecht oder lässt sich aus den vorgelegten Informationen nicht hinreichend konkret entnehmen, welche Risiken mit Herstellung und Anwendung des Stoffes verbunden sind und wie diese begrenzt werden sollen, soll [kann] die zuständige Behörde einen Entscheidungsentwurf ausarbeiten, der vorsieht, die Registrierung zurückzunehmen [aufzuheben]; and that decision shall be taken in accordance with the procedure laid down in Articles 48 and 49.“

Ein Erwägungsgrund könnte folgenden Wortlaut haben:⁸

Die Verordnung setzt auf eigenverantwortliches Handeln der Akteure. Die Pflicht, aussagekräftige Registrierungsunterlagen vorzulegen, ist dabei ein zentrales Instrument. Die Registrierung wird zunächst nur auf formale Vollständigkeit geprüft. Die Verantwortung für die Angemessenheit der vorgelegten Informationen liegt beim Registrierungspflichtigen. Dessen ungeachtet kontrollieren die Behörden stichprobenartig die vorgelegten Dossiers auch inhaltlich. Stellen sie hierbei Abweichungen von den Anforderungen dieser Verordnung fest, ist vorgesehen, fehlende Angaben nachzufordern. Übermittelt der Registrierungspflichtige nicht in angemessener Frist diese Angaben, so hat die Behörde die Befugnis, die Wirkungen der Registrierung zurückzunehmen. Voraussetzung dafür ist nicht, dass ein unakzeptables Risiko vorliegt. Vielmehr greift die Befugnis ein, sobald Dokumentationsmängel vorliegen. Dies ist etwa der Fall, wenn das Dossier keine nachvollziehbaren Risikomanagementmaßnahmen enthält oder wenn es die vorgeschlagenen Maßnahmen nicht hinreichend konkret mit Erkenntnissen aus der Stoffbeurteilung und der Expositionsbeurteilung begründet. Die Befugnis der Behörde zur Rücknahme der Registrierung soll sicherstellen, dass für alle Registrierungspflichtigen ein hinreichender Anreiz besteht, aussagekräftige Registrierungsunterlagen vorzulegen. Sie soll für eine gleichmäßige Anwendung der Registrierungspflichten sorgen und damit dazu beitragen, die Vorsorgeziele der Verordnung zu erreichen.

- Unklar ist auch, in welcher Weise sichergestellt ist, dass die vom Produzenten erarbeiteten Empfehlungen zur Risikominderung von den anderen Akteuren auch tatsächlich befolgt werden. Damit verknüpft ist schließlich die Frage, wie die im Rahmen von REACH generierten stoffbezogenen Erkenntnisse für den Vollzug anderer sektoraler Regelwerke zu nutzen sind.

Alle vorgenannten Defizite können zu Ungleichbehandlungen von Unternehmen in verschiedenen Branchen oder Regionen der Gemeinschaft führen. Schon die Vorstellung, die Konkurrenten bräuchten die REACH-Anforderungen nicht im gleichen Maße zu erfüllen, ist geeignet, die Motivationslage negativ zu beeinflussen. Im Ergebnis wäre ein Defizit im Hinblick auf die Erreichung der Risikominderungsziele von REACH zu erwarten. Zugleich resultiert daraus ein *Gleichbehandlungsproblem*, dessen Ursache auf der regulativen Ebene liegen („Vollzugsdefizit erster Ordnung“ bzw. „Instrumentenlücke“⁹) und damit den gesetzgebenden Organen zuzurechnen ist. Darin kann ein Verstoß gegen den Gleichbehandlungsgrundsatz liegen, der die Rechtswidrigkeit der Verordnung nach sich zieht.

⁸ Der Textvorschlag ersetzt in Erwägungsgrund 10 den Satz 1; der bisherige Satz 2 würde ein eigenständiger Erwägungsgrund.

⁹ Zu der Systematisierung unterschiedlicher Ebenen der Ursachen von Vollzugsdefiziten siehe Führ/Merenyi: Interface Problems between EC Chemicals Law and sector-specific Environmental Legislation (IPPC/WFD), Berlin 2005, 4 f. (download: www.sofia-research.com).

0.8

Fazit: Beitrag einer Arbeitshilfe für den Erfolg von REACH

Auf der Grundlage der Analyse von Rahmenbedingungen und Anreizsituation lassen sich Faktoren definieren, die für den Erfolg von REACH von zentraler Bedeutung sind.

Als wichtigster Faktor ist zunächst zu nennen die **Internalisierung des Paradigmenwechsels**, der mit REACH angestrebt wird. Dieser verlangt mehr als bloße „Compliance“: Nämlich die Bereitschaft der Akteure, ihre Einstellungen und Rollen zu verändern. Dazu ist es aber nach den bisherigen Erfahrungen in den vorbereitenden Projekten zu REACH essentiell, dass Spielräume und Promotoren für Vorbereitungs- und Lernprozesse vorhanden sind.

Die weiteren Faktoren lassen sich den eingangs bereits erwähnten verhaltensbestimmenden Kategorien zuordnen:

1. Möglichkeiten (normative Anforderungen):

Klarheit über rechtliche Anforderungen selbst (Pflichten, Rechte, Ziele + Fristen), sowie Aufdeckungswahrscheinlichkeit und Sanktionsart für Falschspieler und Trittbrettfahrer.

2. Fähigkeiten:

Verfügbare Ressourcen in Unternehmen: (Personalstärke, Erfahrungen, Fertigkeiten, Expertise, Kapital).

3. Motivation

Erkennbarkeit der Vorteile und Chancen aus Sicht der Wirtschaftsakteure; dadurch (Un) Sicherheit über die wirtschaftlichen Kosten und Risiken für das eigenen Unternehmen.

Diese für die Konzeption der Arbeitshilfe wesentlichen Grundüberlegungen lassen sich vor diesem Hintergrund wie folgt pointieren:

- Informatorische Hilfsmittel sind klassischerweise Bestandteil jeder Arbeitshilfe („erstes Element“). Die bloße *Rezeption* von Informationen und Prozessbeschreibungen reicht aber nicht aus. Vielmehr kommt es darauf an, die Handlungssituationen, denen man sich gegenübersteht, auch schon (spielerisch) *selbst zu erfahren*. Dazu bedarf es einer neuen Komponente, welche die klassischen Arbeitshilfen ergänzt.
- Notwendig ist aber auch eine *Offenheit* für die Interessen und „Nöte“ der anderen Akteure im Sinne einer *wechselseitigen Perspektivenübernahme*.

Während der „klassische“ Leitfaden auf den „prototypischen“ Akteur in einer bestimmten Organisation (z.B. in einem Unternehmen) abzielt und diesen mit spezifischen Informationen und Anleitungen versieht, zielt das zweite Element auf den Akteur als „Person“: Es soll ihm helfen, sich für Erkenntnisprozesse zu öffnen, die für das Erreichen der normativen Ziele notwendig sind.

Im Hinblick auf die „Leistungsfähigkeit“ einer Arbeitshilfe ist zu unterstreichen: Das Instrumentarium einer Arbeitshilfe kann dazu beitragen, die normativen Anforderungen klarer zu machen. Es kann die Fähigkeiten verbessern und die Wahrnehmung des motivationellen Kontextes erleichtern. Arbeitshilfen können aber regulative Defizite nicht kompensieren; ebensowenig kann eine Arbeitshilfe als solche die Kräfte des Marktes beeinflussen. Eine Arbeitshilfe kann aber – und darin liegt ihr wesentlicher fördernder Einfluss – die Wahrnehmung bestehender Chancen verbessern und den Prozess zu deren Erschließung unterstützen.

Nicht zuletzt können die durch die Arbeitshilfe geförderten Prozesse auch dazu beitragen, Vertrauen zwischen den unterschiedlichen Akteuren aufzubauen. Sie setzt damit eine ganz

zentrale Ressource für erfolgreiche gesellschaftliche und wirtschaftliche Kooperation und damit für Innovationen frei.

0.9

Empfehlungen für die Erarbeitung von Arbeitshilfen

Die Empfehlungen zum weiteren Vorgehen betreffen in erster Linie die Schritte zur Entwicklung und Erprobung einer Arbeitshilfe für REACH-Akteure aus der Wirtschaft.

Daneben sollten aber – nicht zuletzt im Hinblick auf die notwendigen regulativen Anreize – auch Hilfestellungen für Akteure in den Behörden entwickelt werden.

Die Konzeption der Hauptstudie orientiert sich an den unter Abschnitt 0.6 genannten „Ansatzpunkten für eine Arbeitshilfe“. Manche der dort vorgeschlagenen Instrumente werden gegenwärtig bereits im Rahmen der RIP-Studien entwickelt. Dies gilt aber nur in geringem Umfang für Hilfsmittel, die darauf angelegt sind, Kooperations- und Lernprozesse zu unterstützen. Hier sollte daher der Schwerpunkt der Hauptstudie angesiedelt sein. Zugleich bietet die Hauptstudie aber auch Gelegenheit, die informatorischen Hilfsmittel (technische Leitfäden etc.) auf ihre Tauglichkeit hin zu testen.

Die Forschungsnehmer schlagen hinsichtlich der Arbeitshilfe für gewerbliche REACH-Adressaten folgendes Vorgehen vor:

Die Ausschreibung für die Hauptstudie sollte vorsehen, dass sich Zusammenschlüsse von Akteuren um die Durchführung des Vorhabens bewerben. Damit lassen sich die bereits genannten Kooperations- und Lernprozesse erproben. Naheliegend ist hier ein Ansatz, der Branchen bzw. Wertschöpfungsketten adressiert. Es ist aber auch denkbar, Schulungsmaßnahmen zu erproben, die sich an Akteure aus unterschiedlichen Zusammenhängen richten.

Entscheidet man sich für den branchenbezogenen Ansatz, würden sich „Branchen“ bzw. Netze bewerben, die möglichst verfügen über

4. ausreichende organisatorische (z.B. verbandliche) Strukturen,
5. eine – möglichst bereits erprobte – „Kultur“ der Kooperation sowie
6. mitwirkungsbereite Akteure aller relevanten Gruppen von Stoffverantwortlichen.

Entscheidet man sich für den offeneren Ansatz, wäre es Aufgabe der Hauptstudie, auch die Entwicklung der beiden erstgenannten Punkte zum Gegenstand einer Arbeitshilfe zu machen. Bei diesem Ansatz besteht allerdings Ungewissheit darüber, ob es gelingt, entsprechende Strukturen und eine tragfähige Kooperationskultur zu entwickeln.

Wichtig ist in jedem Fall, möglichst „typische“ Produzenten und Anwender für die Mitwirkung zu gewinnen, um ein realistisches Bild des Bedarfes an Hilfsmitteln und von deren Tauglichkeit zu gewinnen. Es sollten also nicht nur besonders versierte Akteure mitwirken, sondern auch solche mit relevanten Orientierungsproblemen (und damit einem ausgeprägten Bedarf für Arbeitshilfen, wie man ihn etwa bei „schwachen Formulierern“ oder gewerblichen Anwendern aus dem Bereich des Handwerks annehmen kann).

Die ausgewählten Wertschöpfungsketten (oder die ausgewählten Branchen/Netze) erhalten durch das UBA (bzw. über entsprechende Projektmittel)

- fachliche Unterstützung (in Fragen der Stoffbewertung und der Risikominderung sowie der jeweils zu beachtenden rechtlichen Rahmenbedingungen) und

- Unterstützung bei der Prozessorganisation (die „Schirmherrschaft“ sollte jedoch in der Branche/Netz liegen).

Aufgabe des Vorhabens wäre es, die in Abschnitt 0.6 genannten Hilfsmittel (exemplarisch) zu entwickeln und zu erproben. Dabei werden sich Erkenntnisse und konkrete Elemente einer Arbeitshilfe entwickeln lassen, die für einen größeren Kreis an REACH-Akteuren zu nutzen sind.

Im Rahmen der Hauptstudie sollte es auch möglich sein, die Anreizanalyse fortzuschreiben. Auf dieser Grundlage lassen sich dann Aussagen darüber ergänzen, welche Anforderungen die Arbeitshilfen zu erfüllen haben und welche Vermittlungsformen jeweils besonders geeignet sind, die Anreizsituation und die Problemperspektive des jeweiligen Adressaten aufzunehmen.

Neben dieser Arbeitshilfe für industrielle und gewerbliche Anwender sollte das Umweltbundesamt auch die Rolle der Vollzugsbehörden im Auge behalten. Im RIP fehlt bislang eine systematische Erläuterung über das künftige Zusammenspiel von REACH und medien- bzw. anlagenbezogenem Umweltschutz und Arbeitnehmerschutz.

Die Behörden stehen – vielleicht noch stärker als die Unternehmen – vor der Herausforderung, ihre Rolle und die daraus resultierenden Aufgaben neu zu definieren. Dies gilt nicht nur für die Chemikalienbehörden, sondern auch für die Behörden, die für den Vollzug des sektoralen Umweltrechts zuständig sind. Für sie stellt sich die Frage, welche Bedeutung sie den eigenverantwortlich erarbeiteten Stoffbewertungen und Risikominderungsstrategien zumessen (bzw. zuzumessen haben): Wie weit kann der sektorale Vollzug von den in REACH gewonnenen Informationen profitieren und wie weit kann umgekehrt dazu beitragen, die REACH als notwendig erachteten Risikominderungsmaßnahmen zu implementieren. Die dahinter liegende Frage nach der Bewältigung sektoraler Schnittstellen wird mit der schrittweisen Etablierung der REACH-Mechanismen immer drängender.

Aufgrund der nicht unerheblichen „Reaktionszeit“ legislativer, untergesetzlicher und innerbehördlicher Anpassungsleistungen, sprechen die Forschungsnehmer ausdrücklich die Empfehlung aus, eine Aufgaben- und Anreizanalyse durchzuführen mit dem Ziel vollzugsunterstützende Hilfestellungen auch für die Akteure in den Behörden in Angriff zu nehmen.

Verdienstvoll wäre es schließlich, einen sektorübergreifenden Führer zu den verschiedenen bereits verfügbaren Arbeitshilfen und Leitfäden zum Vollzug des sektoralen Umweltrechts zu erstellen.

1

Einführung

1.1

Fragestellung und Ziel der Untersuchung

Die vorliegende Untersuchung, die als Vorstudie konzipiert ist, soll

„klären, worauf Entscheidungen zur Risikominderung im Umgang mit gefährlichen Chemikalien aufbauen können und wo noch Entwicklungsbedarf ist bzw. wo Lücken und Inkonsistenzen zwischen verschiedenen rechtlichen Vorgaben bestehen. Erst wenn diese Voraussetzungen hinreichend geklärt sind, kann die Gestaltung eines technischen Leitfadens (TGD) für die Industrie geplant werden“. Dabei ist es „vordringliche Aufgabe der Vorstudie, den Stand der konzeptionellen und praxisorientierten Vorarbeiten auszuwerten und hieraus Empfehlungen für ein neues TGD Risikominderung abzuleiten“.

¹⁰

Zu betrachten sind damit die Rahmenbedingungen, unter denen nach den Vorgaben von REACH die Risikominderung erfolgen soll. Aufgabe der Untersuchung ist es, die Grundlinien einer *Arbeitshilfe* zu beschreiben und deren Einsatzmöglichkeiten im Rahmen der Risikominderung aufzuzeigen.

Der Begriff *Arbeitshilfe* wird im Folgenden anstelle von „Leitfaden“ verwendet. Dies soll zum Ausdruck bringen, dass neben der Textform andere Formen der Darstellung und Vermittlung notwendig sein werden, um die Adressaten zu erreichen; siehe Abschnitt 6.1.4, Seite 133). Zum Teil ist aus Gründen der sprachlichen Varianz auch weiterhin von „Leitfaden“ die Rede. Auch dieser Begriff bezeichnet jedoch alle Formen einer Arbeitshilfe.

1.1.1

Einordnung der Fragestellung

Die Untersuchung soll dazu beitragen, Arbeitshilfen „für die Industrie“ zu entwickeln, welche die praktische Implementation des REACH-Instrumentariums unterstützen. Sie knüpft dabei an das bestehende TGD (Technical Guidance Document) zur Risikominderung nach der Altstoff-Verordnung 793/93 an („Development of Risk Reduction Strategies“ – TGD-RRS). Dessen Adressaten sind indes die Dienststellen der Kommission und der Mitgliedstaaten, die im Rahmen der bisherigen Altstoff-Verordnung für Risikobewertung und die Entwicklung der Risikominderungsstrategien zuständig sind. Die bisherige Arbeitshilfe ist nicht dafür konzipiert und wohl auch nicht geeignet, Stoffverantwortliche und gewerbliche Anwender in der Erfüllung ihrer chemikalienrechtlichen Pflichten unter REACH zu unterstützen.¹¹

Der aktuelle Bedarf für neue Arbeitshilfen resultiert aus dem – gegenüber dem bisherigen EG-Chemikalienrecht – deutlich veränderten Steuerungskonzept, welches REACH zugrunde liegt: Es zielt darauf ab, die Risikoermittlung und –bewertung, aber auch Konzeption und Umsetzung der Risikominderung weitgehend in die Hände der Produzenten und der gewerblichen Anwender von Stoffen und damit auch in deren „eigene Verantwortung“ zu legen. Diese Gewichtsverlagerung hin zu einer deutlich gestärkten „Eigen-Verantwortung“ ist aber – hält

¹⁰ Ausschreibung des Umweltbundesamtes, S. 1 und 3.

¹¹ So auch – bezogen auf die Arbeitshilfe zum Risk Assessment – SRU, Umweltgutachten 2004, Tz. 997; diese Einschätzung müsste dann für die Entwicklung und Umsetzung der Risikominderung erst recht gelten.

man gleichzeitig am chemikalienpolitischen Steuerungsziel einer vorbeugenden Risikopolitik auf einem „hohen Schutzniveau“ fest (wozu die EG primärrechtlich verpflichtet ist¹²) – eine sehr anspruchsvolle Herausforderung an die „Gesetzgebungskunst“: Zu organisieren ist ein Zusammenspiel unterschiedlicher wirtschaftlicher Akteure, welches einher geht mit einer Neudefinition der Aufgaben sowohl bei den privaten als auch bei den behördlichen Akteuren.

Bevor man daran geht, die Kriterien zu definieren, denen eine untergesetzliche „Arbeitshilfe“ zum Vollzug der Risikominderungsstrategien unter REACH zu entsprechen hätte, sind daher eine Reihe von Vorklärlungen notwendig.

1.1.2

Akteure und normativ geforderte Verhaltensbeiträge

Zunächst ist die Frage zu klären, *welche Akteure* die Arbeitshilfe nutzen sollen und *welche Verhaltensbeiträge* das REACH-Instrumentarium von den *jeweiligen* Akteuren in den *verschiedenen Phasen* des Lebensweges eines Stoffes fordert.

Dieser Punkt ist von zentraler Bedeutung, weil die zu konzipierende Arbeitshilfe die Akteure darin unterstützen soll, die ihnen durch REACH normativ überantworteten Verhaltensvorgaben auch tatsächlich zu realisieren (siehe unten 1.4, Seite 8).

1.1.2.1

Analyse der Anreizsituation

Inwieweit eine Arbeitshilfe einerseits geeignet, andererseits aber auch erforderlich ist, normkonformes Verhalten zu unterstützen, ist abhängig davon, welche motivationellen Impulse für das Verhalten der jeweiligen Akteure maßgebend sind. Zu leisten ist damit eine *Analyse der Anreizsituation* jedenfalls für typische im Rahmen des REACH-Instrumentariums besonders relevante Akteurs-Konstellationen. Dabei spielen wiederum die rechtlichen Anforderungen, die REACH formuliert, eine zentrale Rolle. Angesichts des umfassenden Ansatzes von REACH, stoffinduzierte Risiken zu begrenzen (siehe unter 1.4, Seite 8), ergeben sich aber auch zahlreiche Schnittstellen zu anderen Regelwerken vorrangig aus den Bereichen Umweltschutz und Arbeitssicherheit. Die dort enthaltenen Vorgaben bestimmen das Verhalten der Akteure wesentlich mit.

Die Vorstudie muss daher den relevanten rechtlichen Kontext analysieren, in dem sich die maßgeblichen Akteure bewegen. Ein Ergebnis der Vorstudie kann dabei sein, dass sich aus einer Arbeitshilfe allein keine hinreichenden verhaltensunterstützenden Beiträge erwarten lassen; womit sich die Frage stellt, auf welche Weise auf legislativer Ebene eine Nachjustierung des Anreizsystems erfolgen kann (siehe Kapitel 6).

Die Anreizsituation der Adressaten einer möglichen Arbeitshilfe wird aber nicht allein durch REACH (und weitere Rechtsvorschriften mit Stoffbezug) bestimmt, sondern mindestens ebenso stark durch andere externe Faktoren, wie etwa Wettbewerbssituation, Kostenentwicklung oder Einbindung in Kooperationsstrukturen. Als Methodik, die sowohl rechtliche als auch ökonomische Rahmenbedingungen integriert, erscheint die interdisziplinäre Institutionenanalyse mit dem Verhaltensmodell des homo oeconomicus institutionalis besonders geeignet. Die Analyse unterscheidet dabei drei verhaltensbestimmende Parameter: Ausgangspunkt ist zunächst die *Motivation* der jeweiligen Akteure in den Unternehmen. Betrachtet werden sodann

¹² Diese Verpflichtung ergibt sich aus Art. 2, 6 und 174 EGV; siehe dazu Calliess 2003, Köck 2003 sowie Führ/Merenyi et al. 2004.

die ihnen zur Verfügung stehenden (internen) *Fähigkeiten* sowie die durch den institutionellen Kontext (etwa gesetzliche Vorschriften oder branchenspezifisch geprägte Kooperationskultur) definierten *Möglichkeiten*.¹³

1.1.2.2

Prognose der Umsetzungshemmnisse – weiterer Steuerungsbedarf

Setzt man die normative Verhaltenserwartung und die Anreizsituation der Akteure, wie sie sich nach dem REACH-Entwurf ergibt, miteinander in Beziehung, ergibt sich daraus der (verbleibende oder überschießende) gesellschaftliche Steuerungsbedarf. Kommt man – wie zu erwarten ist – zu dem Ergebnis, dass ergänzende motivationelle Impulse, einschließlich hemmnisvermindernder Hilfestellungen, notwendig sind, um Vollzugsdefizite zu vermeiden, stellt sich die Frage danach, wie die *Motivationslücke* zu schließen sei und welche Rolle eine „Arbeitshilfe“ dabei spielen kann.

1.1.2.3

Leistungsfähigkeit von Arbeitshilfen

Ob und in welchem Umfang eine Arbeitshilfe tatsächlich geeignet ist, eine Motivationslücke zu schließen und damit Vollzugsdefizite abzubauen, ist abhängig davon, auf welcher Ebene die Ursache für die Motivationsdefizite angesiedelt ist:

1. Ein Vollzugsdefizit kann schon auf der Ebene des Gesetzes angelegt sein, weil dort zwar anspruchsvolle Ziele formuliert sind, der Gesetzgeber aber die Instrumente nicht so ausgestaltet hat, dass sich damit die gesteckten Ziele auch erreichen lassen (Vollzugsdefizit erster Ordnung oder „Instrumentenlücke“¹⁴).
2. Ein Vollzugsdefizit kann aber auch – und dies ist die weithin gebräuchliche Verwendung des Begriffs (Mayntz 1978) – darin bestehen, dass es den Behörden nicht gelingt, das ihnen zur Verfügung gestellte Instrumentarium in dem vom Gesetzgeber intendiertem Umfang einzusetzen (Vollzugsdefizit zweiter Ordnung).
3. Ein Vollzugsdefizit kann ferner darin bestehen, dass eine gesetzliche Regelung ihr Ziel aber auch deshalb nur unzureichend erreicht, weil Defizite auf der betrieblichen Ebene bestehen. Hier formuliert das Recht zwar eine entsprechende Verhaltensanforderung, es gelingt den Unternehmen jedoch nicht (oder nicht vollständig), diese auch in die (über-) betriebliche Praxis zu integrieren (Vollzugsdefizit dritter Ordnung).

Die Überlegung, mit einer technischen Arbeitshilfe den Vollzug von REACH zu unterstützen, setzt auf der dritten Ebene an. Der Versuch, auf dem Wege einer technischen Arbeitshilfe den industriellen Akteuren die Anwendung des neuen Rechts zu erleichtern, steht im Einklang mit der Neuverteilung der chemikalienrechtlichen Verantwortlichkeiten durch REACH. Denn mit der Betonung der Eigen-Verantwortung steht nunmehr die Grundpflicht der Stoffverantwortlichen zur Risikobeurteilung und zum Risikomanagement im Zentrum des Steuerungskonzeptes. Es ist daher nur folgerichtig, mögliche Vollzugsdefizite auf der betrieblichen Ebene prospektiv zu identifizieren und nach geeigneten Abhilfemaßnahmen zu suchen.

Vollzugsdefizite lassen sich auf dieser Ebene aber nur dann erfolgreich bewältigen, wenn man davon ausgehen kann, die Motivationssituation der Unternehmen sei so ausgestaltet, dass sie

¹³ Siehe dazu ausführlich in Abschnitt 3.2 die Darstellung im Anhang 1.

¹⁴ Siehe dazu Führ/Merenyi et al. 2005, 4 ff. mit ausführlicheren Erläuterungen zu den verschiedenen Ebenen des Vollzugsdefizits.

selbst an einem normkonformen Verhalten interessiert sind, dem jedoch Hemmnisse entgegenstehen, die sich mit der technischen Arbeitshilfe leichter überwinden lassen. Inwieweit diese Annahme zutrifft, ist mit der unter 1.1.2.1 skizzierten Anreizanalyse zu klären.

Zeigen sich danach bereits auf der legislativen Ebene Widersprüche, Inkonsistenzen oder Regelungslücken, ist es in aller Regel wenig erfolgversprechend, die daraus resultierenden motivationellen Defizite durch standardisierte Arbeitshilfen ausgleichen zu wollen. Von daher ist es Aufgabe der Vorstudie, solche Vollzugsdefizite erster Ordnung zu identifizieren und ggf. Vorschläge zu machen, wie sich diese beheben lassen.

Die Rolle der Verwaltung ist nach dem REACH-Konzept nicht besonders stark ausgeprägt. Bei REACH sitzen die Behörden – bildlich gesprochen – in der „zweiten Reihe“. Dennoch können die Behörden wichtige Steuerungsbeiträge leisten; etwa wenn sie im Rahmen der Stoff-Registrierung darauf achten, dass die Vorgaben einer technischen Arbeitshilfe auch eingehalten werden. Insofern kann – auch und gerade in einem auf Eigen-Verantwortung basierenden Steuerungskonzept – eine an die Stoffverantwortlichen in der Industrie gerichtete standardisierte technische Arbeitshilfe den behördlichen „Vollzug“ spürbar vereinfachen und damit nicht nur effizienter, sondern auch effektiver machen.

1.1.3

Ergebnis

Eine Arbeitshilfe zum Risikomanagement kann sowohl auf der dritten als auch auf der zweiten Ebene die Implementation von Risikominderungsmaßnahmen unterstützen.¹⁵

Für die weiteren Überlegungen ist zu berücksichtigen, dass das stoffbezogene Risikomanagement sowohl die Stufen von Risikoermittlung und Risikobewertung als auch Risikominderung einschließlich des dazugehörenden Monitorings umfasst. Gegenstand der vorliegenden Studie ist die Risikominderung. Diese baut jedoch auf den vorgelagerten Stufen auf. Die Vorgaben in REACH (Anhang I Nr. 5, siehe dazu unter 1.4, Seite 8) verknüpfen in der Stoffsicherheitsbeurteilung im Rahmen der Expositionsbeurteilung Annahmen zur Risikominderung mit der Risikobeschreibung. Zu klären ist daher, in welchem Verhältnis die verschiedenen formalen und prozeduralen Arbeitshilfen im Kontext von REACH zueinander stehen und welche rechtliche (bzw. faktische) Bedeutung ihnen jeweils zukommt bzw. zukommen sollte.

Die angesprochen einzelnen Stufen des Risikomanagements¹⁶ sowie der Umstand, dass dabei regelmäßig unterschiedliche Akteure zusammenwirken müssen (siehe unter 1.3.1, Seite 5), legen es nahe, dass eine technische Arbeitshilfe für die Stoffverantwortlichen unter REACH aus unterschiedlichen Elementen (Modulen) bestehen sollte, die in unterschiedlicher Form zur Anwendung gelangen und dabei jeweils spezifische Funktionen erfüllen (siehe unter 1.6.1, Seite 13).

¹⁵ Ähnlich auch SRU, Umweltgutachten 2004, Tz. 998.

¹⁶ Zu diesem Begriff und der internationalen Diskussion siehe Menzie-Cura und Associates Inc. 1996 sowie Banse/Bechmann 1998 und – bezogen auf den gesundheitlichen Umweltschutz – Risikokommission 2003, 41 ff.; zu seiner methodischen Operationalisierung im Bereich der Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen siehe Kleihauer 1998.

1.2

Gegenstand der Arbeitshilfe

Die Untersuchung beschränkt sich – entsprechend den Vorgaben in der Ausschreibung – auf „Hersteller, Importeure und Stoffanwender“ und die von ihnen zu leistenden „Risikominderungsmaßnahmen für Industriechemikalien“.

Damit sind Maßnahmen zur Risikominderung bei der Anwendung von chemischen Produkten durch Verbraucher (etwa Farben und Lacke oder Klebstoffe) sowie bei Chemikalien, die in Erzeugnissen verbleiben (zum Beispiel Weichmacher in Kunststoffen), nicht Gegenstand der Vorstudie für die zu entwickelnde Arbeitshilfe. Zwar sind nach REACH auch die nachgelagerten nicht-industriellen Anwendungen in die Chemikaliensicherheitsbewertung einzubeziehen, die privaten Endverbraucher und die Weiterverarbeiter von Erzeugnissen sind jedoch nicht mehr in die Risikokommunikation unter REACH eingebunden. Da die Informationsweiterleitung mit dem Sicherheitsdatenblatt bei diesen Akteuren abbricht, müssen die Produkte so gestaltet werden, dass sie auch ohne spezifische Risikoinformationen und ohne aufwendige Sicherheitstechnik risikoarm gehandhabt werden können. Hier bedarf es also weitergehender Überlegungen, die über die anlagenbezogenen Maßnahmen zur Risikominderung hinausgehen. Hingegen sind im Übrigen alle von REACH adressierten Akteurgruppen erfasst (siehe Abschnitte 1.3 und die Übersicht unter 3.1). Da vor allem die Gruppe der Stoffanwender sehr groß und heterogen zusammengesetzt ist, erscheint – jedenfalls für die Vorstudie – die Eingrenzung auf die an der Risikokommunikation beteiligten Akteurgruppen und die für deren Prozesse relevanten Risikominderungsmaßnahmen sinnvoll.

1.3

Adressaten der Arbeitshilfe

Wer soll nach den Vorgaben der REACH-Verordnung *was* tun? Dies sind die beiden zentralen Aspekte, denen sich eine Arbeitshilfe zu widmen hat. Zu identifizieren sind damit zum einen die Akteure, die Beiträge zur Risikominderung leisten sollen; zum anderen ist zu fragen, was Gegenstand von Risikominderungsmaßnahmen sein kann.

1.3.1

Akteure der Risikominderung

Im Mittelpunkt jeder Steuerungsfrage steht das Verhalten der Adressaten einer gesetzlichen Regelung; hier also derjenigen, die Pflichten nach REACH unterliegen (siehe dazu auch die Abbildung 2 auf Seite 7).

- Pflichten zum Risikomanagement, beginnend mit der grundlegenden Datensammlung, bestehen zunächst für die Hersteller und die Importeure von Stoffen. Diese „Produzenten“ stehen am Beginn der Lieferkette und können als „primäre Stoffverantwortliche“ bezeichnet werden (P: Producer = Manufacturer/Importer).
- Sekundäre Stoffverantwortliche sind nachgeschaltete Anwender (nA) bzw. Downstream User (DU). Sie werden – weil es davon mehrere geben kann – als DU1, DU2 etc. bezeichnet. Soweit es sich dabei um Formulierer handelt, kennzeichnet diese das Kürzel F (F1, F2...).
- Die Behörden fasst das Kürzel B zusammen. Damit kann gemeint sein die Europäische Chemikalien-Agentur ECA, aber auch nationale Chemikalien-Behörden oder nationale sektorale Behörden.

Eine genauere Beschreibung der einzelnen Akteure und ihrer charakteristischen Merkmale findet sich in Abschnitt 3.1.

1.3.2

Stufen in der Wertschöpfungskette

REACH zielt darauf ab, entlang der Wertschöpfungskette, risikobasierte Maßnahmen zur Minderung unerwünschter stoffbedingter Wirkungen zu initiieren. Die einzelnen Stufen der Herstellung und Anwendung lassen sich dabei wie folgt charakterisieren:

1. Herstellen der Stoffe
2. Formulieren zu einer Zubereitung
3. Anwenden von Stoffen und Zubereitungen in der Produktion
4. Gebrauchen von Erzeugnissen mit den darin enthaltenen Stoffen und Zubereitungen (gewerblich oder privat)
5. Entsorgen

Ein zentraler Faktor ist dabei der Zugang zu Informationen sowie deren (kooperative) Verarbeitung im Hinblick auf das stoffbezogene Risikomanagement.

Betrachtet man allein den formalen Rahmen von REACH, dann ist vor allem die Registrierungspflicht des Herstellers das zentrale Instrument im Konzept eigenverantwortlichen Risikomanagements (in der Abbildung 2 auf Seite 7 bezeichnet als „Perspektive 1“): Danach ist der „primäre“ Stoffverantwortliche (P: Hersteller oder Importeur) gut informiert über die im Einwirkungsbereich seiner Organisation stattfindenden Prozesse. Er kennt – für den Fall der Formulierung durch Dritte – auch deren Anforderungen und Herstellungsbedingungen noch vergleichsweise gut. Hingegen verfügt er hinsichtlich der Downstream-Prozesse bzw. -Anwendungen und den dort entstehenden Emissionen und Expositionen in der Regel nur über ungenaue oder unzureichende Kenntnisse, insbesondere, wenn es um die Prozesse am Ende der Wertschöpfungskette geht.

Ergänzend ist daher auch danach zu fragen, (in der Abbildung 2 bezeichnet als „Perspektive 2“), welche informationellen Beiträge die anderen Akteure zu leisten hätten, um ein risikoadäquates Stoffstrommanagement zu ermöglichen. Dabei wird sich zeigen (siehe Kapitel 3), dass es „informationell neuralgische Punkte“ gibt, bei denen eine Mitwirkung der Akteure auf der jeweiligen Stufe der Wertschöpfungskette besonders hilfreich, zugleich aber auch mit spezifischen Hemmnissen (fehlende Kooperationskultur) oder widerstreitenden Anreizen (Interesse am Schutz von verfahrenstechnischem Know-how oder am Schutz der Kundenbeziehungen) belastet ist. Für beide Ursachengruppen ist daher nach geeigneten Hilfestellungen zu suchen, um gleichwohl die notwendige Risikokommunikation und Risikokooperation zu ermöglichen.

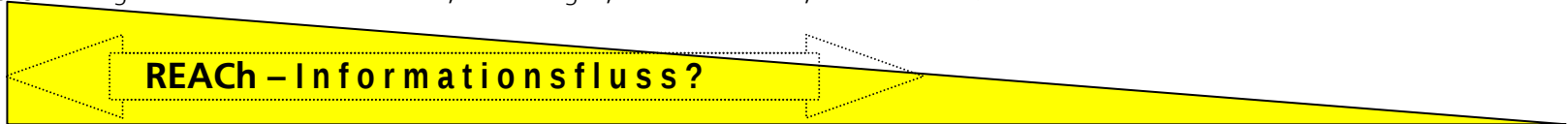
Perspektive 1	Stoffherstellung	Formulierung	Anwendung/Produktion	Gebrauch	Entsorgung
Informations-lage Hersteller/ Importeur	Prozesse, Mengen, Konzentrationen, Emissionsraten usw. gut bekannt	... ungefähr be-kannt, (z.T. auch Konzentrationen, Stand der Technik...)	Prozesse und Mengen kaum bekannt; Default-Annahmen notwendig		
Bei Herstellern/Importeuren verfügbare Informationen: Prozesse, Stoffmengen, Konzentrationen, Emissionen usw.					
primäre Stoff- verantwortliche					
Perspektive 2	Beiträge der Akteure (incl. sekundäre Stoffverantwortliche) zu Risikobewertung und -beherrschung in den Stufen				
Stufen	Hersteller/Imp. (P)	Formulierer (F1/DU1)	Anwender (DU2-DU4)	Verbraucher	Entsorger
1 Herstellen	Risiken in der Herstellung				
2 Formulieren	Formulierungs-spezifische Stoffeigenschaften?	Offenlegung der Prozesse?			
3 Anwenden in der Produktion	Angaben zu den Risiken in der jeweiligen Anwendung bzw. Produktion	Risikoveränderung infolge Formulierung?	Offenlegung der Verfahren und Anwendungen oder eigene Risikobewertung?		
4 Gebrauchen	Angaben zu den Risiken in der Gebrauchsphase	Risikoveränderung infolge Formulierung?	Risikoveränderung infolge Produktion?	Akteur? Angaben zu untypischem Gebrauch?	
5 Entsorgen	Angaben zu den Risiken in der Entsorgungsphase	Risikoveränderung infolge Formulierung?	Risikoveränderung infolge Produktion?	Vorbehandlung? Trennung?	Akteur? Angaben zur Art der Entsorgung
Aufgaben der öffentlichen Hand (Entgegennahme und Prüfung von Registrierung und Zulassung; generelle Beschränkungen)					

Abbildung 2: Informationelle Beiträge zur Risikominderung der Akteure auf den unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette

P: Hersteller/Importeur = Primärer Stoffverantwortlicher (Producer = Manufacturer/Importer); DU: Sekundäre Stoffverantwortliche = nachgeschaltete Anwender (nA) bzw. Downstream User (DU); weil es davon mehrere geben kann als DU₁ - DU_n bezeichnet. Dabei stellen die Hersteller von Formulierungen (F1, F2) eine besondere Art der DU dar.

B: Behörde (ECA, nationale Chemikalien-Behörde, nationale sektorale Umwelt-Behörden) sind hier nur ergänzend aufgeführt und mit „x“ gekennzeichnet, wo ihre Aufgabenwahrnehmung betroffen ist

*Händler/Verbraucher/Entsorger stellen keine REACH-Akteure mehr dar. Allerdings müssen auch ihre Anwendungen und die jeweiligen Risikominderungsmaßnahmen bewertet werden.

1.3.3

Stationen der Risikominderung

In Anknüpfung an die Stufen der Wertschöpfungskette lassen sich aus der Pflichtenstellung der REACH-Akteure unterschiedliche „Stationen“ der Risikominderung definieren. Wenngleich die einzelnen Phasen sich zum Teil überschneiden, wird hier aus analytischen Gründen¹⁷ unterschieden zwischen „Stationen“ S0 – S5 der Risikominderung im Rahmen des REACH-Systems:

- der Anlaufphase (S0), in der sich die Unternehmen auf die Anforderungen aus REACH vorbereiten,
- Anwendungsbedingungen sowie bestehende und zusätzlich mögliche Maßnahmen zum Risikomanagement zur Vorbereitung der Registrierung ermitteln (S1),¹⁸
- Bedingungen und Maßnahmen für die sichere Anwendung im Expositionsszenario für den Anwender konkretisieren; Sicherheitsbeurteilung durchführen und dokumentieren (S2),
- der Anwendung von Minderungsmaßnahmen im Verantwortungsbereich des jeweiligen Akteurs (S3) und
- der Weitergabe der empfohlenen¹⁹ Minderungsmaßnahmen an Downstream User (S4) sowie
- an Händler, Verbraucher und Entsorger (S5).

Hervorzuheben ist schon an dieser Stelle (siehe dazu die Übersicht in Abbildung 4, Seite 16 und die ausführliche Darstellung der jeweiligen Verhaltensbeiträge in Kapitel 3), dass vor allem auf den ersten beiden Stationen (S0 und S1) ein Zusammenwirken der Akteure entlang der Wertschöpfungskette erforderlich ist. Auch wenn Adressat der Pflichten zunächst allein der primäre Stoffverantwortliche ist, kann er seiner Pflichtenstellung effektiv nur dann gerecht werden, wenn eine Informations- und Kooperationsbereitschaft der anderen Akteure gegeben ist.

1.4

Pflichtenkonstellation unter REACH

Die Arbeitshilfe soll die Implementation von REACH unterstützen. Der Ausgangspunkt der Untersuchung ist damit normativer Natur: Zu klären ist, von welchen Akteuren REACH welche Verhaltensbeiträge erwartet. Im Weiteren wird von folgender Interpretation der Pflichtenkonstellation unter REACH (siehe dazu auch Kapitel 2) ausgegangen:

Die REACH-Verordnung verlangt von den Stoffverantwortlichen sowohl die Ermittlung und Bewertung stoffbezogener Daten als auch Ableitung und Anwendung entsprechender „Risikomanagementmaßnahmen“ auch unterhalb der Schwelle zulassungsbedingter oder genereller Beschränkungen (etwa nach Art. 64 ff. REACH²⁰).

Diese „Grundpflicht“ benötigt, soll sie das Verhalten der Stoffverantwortlichen im Sinne des Regelungszieles von REACH beeinflussen, einen „institutionellen Rahmen“ der geeignet ist, entsprechende Motivationsanreize – möglichst transaktionskostenarm – zu vermitteln.

¹⁷ Das methodische Vorgehen im Rahmen einer „Delta-Analyse“ der Anreize und Hemmnisse, denen sich die unterschiedlichen Akteure auf den einzelnen Stationen gegenüber sehen, erläutert Abschnitt 1.6, Seite 12.

¹⁸ Siehe dazu etwa Art. 13 Abs.1 i.V.m. Anhang I für die Produzenten sowie Art. 34 Abs. 1 und 2 für die Downstream User.

¹⁹ Siehe Art. 13 Abs. 6 letzter Halbsatz i.V.m. Art. 34 Abs. 5 lit. a.

²⁰ Im Folgenden sind Artikel ohne Bezeichnung solche des Entwurfs für eine REACH-Verordnung.

Bei Altstoffen ist zu berücksichtigen, dass es darum geht, bei den Akteuren zum Teil über längere Zeiträume „eingefahrene“ Herstellungs-, Vertriebs- und Anwendungsmuster „aufzubrechen“, was mit entsprechenden „Umstellungskosten“ verbunden ist.

1.4.1

Konkretisierung der Pflichtenstellung in REACH

Eine Konkretisierung der von den Stoffverantwortlichen abzuleitenden Risikomanagementmaßnahmen findet sich in REACH in erster Linie im Hinblick auf die Risikoermittlung (siehe dazu die Absätze 3 und 4 des Art. 13 i.V.m. Anhang I zu REACH). Im Rahmen der Expositionsbeurteilung (Anhang I Nr. 5) sind bei der „Entwicklung des Expositionsszenarios“ im Umfang der Stoffverantwortung auch „Risikomanagementmaßnahmen zur Reduzierung oder Vermeidung der Exposition“ zu berücksichtigen, die der Stoffverantwortliche selbst vornimmt oder die er den nachgeschalteten Anwendern empfiehlt (Nr. 5.1.1. Spiegelstriche 3 bis 5).

In welcher Weise dies geschehen soll und welche Möglichkeiten es gibt, gegenüber den nachgeschalteten Anwendern die Einhaltung der Empfehlungen und damit die Verlässlichkeit des Expositionsszenarios zu gewährleisten und – wenigstens stichprobenartig – zu überprüfen, wäre ein wichtiger Punkt für die Beurteilung der Angemessenheit der Risikomanagements und damit auch der zu entwickelnden Arbeitshilfe. Die im REACH-System angelegten Feedback-Prozesse in der Wertschöpfungskette²¹ sind im Rahmen der Vorstudie dahingehend zu analysieren, worin die Motivation der Akteure bestehen könnte, diese Mechanismen tatsächlich zu nutzen.

Die Grundpflicht zur Risikobegrenzung soll dabei auch die sichere Handhabung durch die „nachgeschalteten Anwender“ mit umfassen, wozu etwa auch die Handhabung im Geltungsbereich des Anlagen- bzw. des Wasserrechts zählt. Eine Aussage dazu, in welchem Verhältnis die stoffbezogene Grundpflicht der Stoffverantwortlichen zu den anlagen- oder medienbezogenen Pflichten steht, findet sich in REACH nicht. Es ist daher davon auszugehen, dass beide Pflichtenkreise nebeneinander zur Anwendung kommen (Pflichteningerenz). Die Einschränkungen, die REACH für hoheitliche Risikobegrenzungsmaßnahmen im Rahmen der Zulassung formuliert (Art. 57 Abs. 2), finden sich in Art. 13 nicht. Dies ist auch konsequent, denn die Pflicht der Stoffverantwortlichen zur Risikobegrenzung ist umfassend angelegt; sie fragt also insbesondere nicht danach, ob der Stoff zugleich in den Anwendungsbereich einer der vielen anderen sektoralen Regelungen des Gemeinschaftsrechts fällt.²² Hingegen sollen sich offenbar die stoffrechtlichen hoheitlichen Zulassungsentscheidungen auf EG-Ebene nicht mit Entscheidungen nationaler Behörden auf der Grundlage des Anlagen- oder des Wasserrechts überlagern (kritisch dazu SRU Umweltgutachten 2004, Tz. 1032).

Die Pflichtenstellung der Stoffverantwortlichen ist damit gekennzeichnet durch ihren Stoffbezug. Sie ist – von diesem Ausgangspunkt her gedacht – umfassend angelegt, unabhängig davon, in welchen Anwendungsformen der Stoff Verwendung findet und auf welchen Expositionspfaden er seine Wirkungen entfaltet.

²¹ Diese Form der Kooperation ist allerdings nicht grundsätzlich neu, sondern bereits heute Bestandteil der TRGS 220 zur Handhabung der EG-Sicherheitsdatenblätter.

²² Ausnahmen bestehen lediglich insoweit als andere explizit stoffbezogene Vorgaben existieren; siehe Art. 4 und 13 Abs. 2 REACH.

1.4.2

Zielsetzung der Risikominderung

Nur für wenige Stoffe existieren Umweltqualitätsziele (z. B. für die priorisierten Stoffe im Wasserrecht), deren Einhaltung Ziel einer Risikominimierung sein sollte. Emissionsgrenzwerte für Wasser oder Luft (Konzentrationen oder Gesamtmengen) sind häufiger zu finden, aber für viele Stoffe ist keines von beiden verfügbar. Die Risikobewertung von Industriechemikalien gemäß dem Technical Guidance Document (TGD) beinhaltet die Ableitung von toxikologischen Konzentrationsschwellenwerten, unterhalb derer keine negativen Effekte erwartet werden (predicted no effect concentration = PNEC). Im Rahmen der Risikocharakterisierung werden diese PNECs mit den gemessenen oder berechneten Umweltkonzentrationen verglichen. Bei Überschreitung des PNECs ergibt sich ein Handlungsbedarf für die Umsetzung von Risikominderungsmaßnahmen.

Auch für die Stoffsicherheitsbewertung unter REACH ist eine Risikocharakterisierung anhand von PNECs (Umwelt) bzw. DNELs²³ (Derived no effect level, als Expositionsschwellenwerte für den Menschen) und einem Vergleich mit gemessenen oder berechneten Expositionshöhen²⁴ vorgesehen. Das Ziel der abzuleitenden Risikominderungsmaßnahmen sollte damit die Unterschreitung dieser Schwellenwerte sein. Damit sind aber auch Zielkonflikte denkbar, wenn für Stoffe bereits Umweltqualitätsziele bestehen, die von diesen Schwellenwerten abweichen oder wenn (häufig technisch abgeleitete) Emissionsgrenzwerte bestehen, die zu weit unterhalb des PNECs liegenden Umweltkonzentrationen führen.

1.4.3

Einordnung der Pflichtenstellung

Wie sich die REACH-Adressaten konkret verhalten sollen, um die Risiken zu vermindern, sagen die Vorschriften der Verordnung nicht. REACH formuliert keine „strikten“ mit klaren Verhaltensanweisungen verknüpften Anforderungen (etwa nach dem Muster: „Fahre nicht schneller als 50 km/h in geschlossenen Ortschaften“). Der Gesetzgeber formuliert für die Adressaten vielmehr lediglich eine Zielvorgabe. Diese ist zwar mit unbestimmten Rechtsbegriffen umschrieben, in der konkreten Ausgestaltung bleibt die daraus resultierende Pflichtenstellung allerdings zunächst einmal inhaltlich offen.

Es handelt sich damit um eine Konstellation, die – wie auch in der Ausschreibung geschehen – zutreffend als rechtliche Zuweisung von Eigen-Verantwortung zu umschreiben ist.²⁵ Rechtstheoretisch betrachtet handelt es sich dabei um „unvollkommene“ Pflichten:²⁶ Das Gesetz definiert *abstrakt* Ziel und Maß der Pflichterfüllung, offen bleibt aber auf der Ebene des Gesetzestextes, welche *konkreten* Verhaltensbeiträge der Adressat zu leisten hat, um seiner Pflicht zur Risikominderung zu genügen. Zu konstatieren ist damit auf der *materiellen* Seite der gesetzlichen Forderung ein *Konkretisierungsdefizit*. In einer derartigen Konstellation liegt es nahe, auf der *prozeduralen* Seite²⁷ nach einer Kompensation zu suchen.

²³ Ergebnisse des „Hazard Assessments“.

²⁴ Ergebnisse des „Exposure Assessments“.

²⁵ So etwa SRU Umweltgutachten 2004, Tz. 755; grundsätzlich zum Konzept rechtlicher Eigen-Verantwortung siehe Führ 2003; im Hinblick auf das – damalige – Chemikalienrecht Führ 2000b.

²⁶ Zu dieser Pflichtenkategorie siehe Führ 2003, 53 ff.

²⁷ Siehe dazu Hagenah 1996: Prozeduraler Umweltschutz, die von einem „institutstheoretischem Konzept der prozeduralen Entscheidungsregulierung“ ausgeht (40 ff.).

Ein derartiges Vorgehen ist im Umweltrecht weit verbreitet; man denke nur an die TA Luft, die TA Abfall oder das ausgefeilte untergesetzliche Regelwerk zum Wasserrecht. Auf der europäischen Ebene wären etwa die im Rahmen des Art. 16 IVU-Richtlinie entwickelten BREF's zu nennen.

Adressat dieser untergesetzlichen Konkretisierungen ist durchweg eine staatliche Stelle: Der Vollzug unbestimmter Rechtsbegriffe soll auf diese Weise normativ gesteuert werden, womit sich Effektivität und Gleichbehandlung in der Erreichung umweltrechtlicher Ziele sichern lassen. Lediglich mittelbar beeinflussen derartige technische Regelwerke auch das Verhalten der privaten Akteure. Wobei – dies zeigen die Erfahrungen mit der Anwendung der TA Luft – klar vorgegebene, „strikte“ Grenzwerte von den Adressaten am besten umzusetzen sind. Inhaltlich offene Vorgaben – wie sie etwa in Nr. 3.1.3 TA Luft 1986 enthalten waren oder jetzt in Nr. 5.1.3 TA Luft 2002 zu finden sind – haben es deutlich schwerer, eine verhaltensbeeinflussende Wirkung zu erzielen; sie sind aber – vor allem wenn es darum geht, verschiedene Steuerungsziele in einem Regelwerk zu integrieren (IVU-Richtlinie) – kaum zu vermeiden und im Hinblick auf die ressourceneffiziente Ausschöpfung einzelfallbezogener Minderungspotentiale zur Flexibilisierung und Dynamisierung der Gesetzesanwendung auch wünschenswert.²⁸

Eine Parallele zu der Regelungskonstellation, auf die der im Rahmen dieser Untersuchung zu konzipierende Leitfaden treffen würde, findet sich im Produktrecht der Gemeinschaft: Nach der „neuen Konzeption“ legen hier die Rechtsakte der Gemeinschaft lediglich „grundlegende Anforderungen“ fest, die dann durch „technische Standards“, wie sie CEN oder CENELEC im Rahmen von „Normungsmandaten“ in privater Organisationsform auf der Grundlage eines „Mandates“ der Kommission erarbeiten,²⁹ weitere Konkretisierung erfahren. Diese Anforderungen sind allerdings jeweils produktspezifisch und weisen damit – verglichen mit den Risikominderungspflichten unter REACH – bereits auf der gesetzlichen Ebene einen höheren materiellen Konkretisierungsgrad auf.

In der Anwendung von REACH wird es der Gesetzgeber angesichts der stofflichen Vielfalt, der Breite und Dynamik von Stoffanwendungen und der daraus resultierenden Belastungssituation nicht schaffen, in nennenswertem Umfang konkrete und quantifizierte Verhaltensvorgaben zu definieren. Dies gilt nicht nur für die gesetzliche Ebene, sondern auch für das untergesetzliche Regelwerk.

1.4.4 Ergebnis

Die Arbeitshilfe richtet sich an wirtschaftliche Akteure, die Risikominderungspflichten aus REACH unterliegen. Mittelbar können davon auch Behörden profitieren, weil sie Bezugsgrößen und prozedurale Orientierung für den Vollzug gesetzlicher Vorschriften gewinnen. Die Arbeitshilfe orientiert sich jedoch nicht an der Perspektive der Vollzugsorgane,³⁰ sondern an der der wirtschaftlichen Akteure. Sie knüpft damit an die Projekte RIP 3.1 bis RIP 3.10 an.

Die Pflichtenlage der REACH-Adressaten lässt sich charakterisieren als „Handeln unter Eigen-Verantwortung“. Kennzeichnend dafür ist, dass die Verantwortungs-Konstellation rechtsförmig

²⁸ Siehe dazu etwa Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft (Hrsg.) 2003: Behindern Rechtsnormen den Umweltschutz? – Ressourceneffizienz im Umweltrecht, Bielefeld.

²⁹ Für eine Darstellung und kritische Würdigung dieses Ansatzes siehe die im Auftrag des Büros für Technikfolgenabschätzung (TAB) erstellten Gutachten, wie etwa Führ et al. 1994/1999 (mit Nachweisen zu den Parallelstudien und zum Abschlussbericht des TAB).

³⁰ Hierzu werden im vierten, erst Mitte 2005 begonnenen Teil der „REACH Implementation Projects“ (RIP) eigene Beiträge erarbeitet. Siehe dazu den Überblick bei Bambauer 2005 sowie unter http://ecb.jrc.it/REACH/home.php?CONTENU=/REACH/RIP_PROJECTS/sommaire.php.

ausgestaltet ist, gleichwohl aber die Verhaltensbeiträge nicht vollständig hoheitlich erzwingbar bzw. sanktionierbar sind.

Die Konstellation bei REACH weist darüber hinaus noch eine weitere Besonderheit auf: Wie in Kapitel 2 noch zu zeigen sein wird, sind nicht alle Verhaltensbeiträge, die für ein zieladäquates Zusammenspiel der Akteure notwendig sind, von REACH explizit gefordert. Dies gilt vor allem für die Kooperationsleistungen der nachgeschalteten Anwender (Downstream User). Schon auf der Ebene des Verordnungstextes fehlt es damit an einer entsprechenden Pflichtenstellung (siehe dazu auch den Formulierungsvorschlag Abschnitt 6.3.1.2, Seite 139).

1.5

Juristische Einordnung

Bislang ist offen geblieben, welchen rechtlichen Stellenwert die zu konzipierende „Arbeitshilfe“ erhalten soll. In Betracht kommen:

- eine Ergänzung der Anhänge in REACH;
- eine Ermächtigung für die REACH-Vollzugsbehörden, ergänzende Standards auszuarbeiten;
- die administrative Entwicklung des Leitfadens ohne explizite Grundlage in REACH;
- die Delegation dieser Standardisierungsaufgabe an nicht-staatliche Akteure (etwa im Rahmen eines Normungsmandates an CEN o.ä.) oder
- die Überlassung dieser Aufgabe an die betroffene Wirtschaft bzw. einzelne Branchen, Wertschöpfungsketten bzw. Netzwerke (etwa in Gestalt von Selbstverpflichtungserklärungen nach dem Muster von Responsible Care® o.ä.).

Jede der Optionen ist mit spezifischen Vor- und Nachteilen verbunden. Dies spricht dafür, sich nicht von vornherein auf eine der Optionen festzulegen, sondern im Hinblick auf den jeweiligen Gegenstand nach einer spezifischen Lösung zu suchen, die möglicherweise auch mehrere der o.g. Optionen verknüpft. Der vorgeschlagene modulare Aufbau (siehe Abschnitt 6.1.3, Seite 131) erleichtert eine derartige Vorgehensweise.

Die vorgeschlagenen Schulungs- und Trainingselemente (siehe Abschnitt 6.1.4, Seite 133) können außerhalb jeder formalisierten Arbeitshilfe zum Einsatz kommen. Sinnvollerweise sollten sie jedoch auf die Elemente der Arbeitshilfe bezogen sein. Sie könnten aber auch Gegenstand eines gesetzlich geforderten Fachkundenachweises³¹ sein und damit ein Baustein im Kontext einer Strategie zur Qualitätssicherung³² darstellen.

1.6

Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen ist gekennzeichnet durch eine „Delta-Analyse“ der Anreize und Hemmnisse, denen sich die unterschiedlichen Akteure auf den einzelnen Stationen der Risikominderung gegenüber sehen. Bezugsmaßstab ist die normative Erwartung, die REACH an die Verhaltensbeiträge der einzelnen Akteure formuliert. Im Hinblick auf die Anforderungen, die an eine Arbeitshilfe zu stellen sind, ist zunächst aufzugliedern, an welchen Punkten diese

³¹ Wie er etwa auch im anlagenbezogenen Umweltrecht (siehe §§ 53 ff. BImSchG oder §§ 21a ff. WHG) oder die im Gentechnikrecht (Fachkundenachweise für Projektleiter und Beauftragte nach § 6 Abs. 4 GenTG i.V.m. §§ 14 ff. GenTSV) vorgesehen ist.

³² Siehe das das Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes (F+E-Vorhaben 204 67 462/03) Franke/Fehrenbach 2005, Abschnitt 6.1.2.

ansetzen können und welche Funktionen die einzelnen Elemente dabei jeweils zu erfüllen haben. Um Doppelarbeit zu vermeiden, sind aber auch die bereits bestehenden Leitfäden und Arbeitshilfen daraufhin zu analysieren, inwieweit sie spezifische Funktionen abdecken können.

1.6.1

Ansatzpunkte und Funktionen von Arbeitshilfen

Über Arbeitshilfen zur Risikominderung wird den Unternehmen ein standardisierter Kriterienkatalog zur Unterstützung der Entscheidungsfindung und -umsetzung an die Hand gegeben. Die Reichweite von Leitfäden ist dahingehend begrenzt, als dass diese die spezifischen Kontextbedingungen von Unternehmen nicht berücksichtigen können. Leitfäden lassen sich lediglich hinsichtlich verschiedener Branchen ausdifferenzieren. Ein Leitfaden ersetzt daher nicht die individuelle Anpassung des Risikomanagement an das eigene Unternehmen, ermöglicht aber eine Transaktionskosten³³ sparende Vermittlung von entscheidungsrelevanten Informationen, die generell für alle Unternehmen hilfreich sind.

Eine Arbeitshilfe zur Risikominderung soll Unternehmen dazu befähigen, adäquate Risikomanagementmaßnahmen zu identifizieren und umzusetzen. Sie kann zwar nicht die verfügbaren Ressourcen eines Unternehmens vergrößern, wohl aber zur effizienteren Nutzung vorhandener Mittel und vorhandenen Personals beitragen. Die meisten existierenden Leitfäden zur Risikominderung beim Umgang mit Chemikalien bauen auf der Generierung von Entscheidungskriterien und ihrer Gewichtung auf, um damit die Entscheidungsfähigkeit des Anwenders zu verbessern. Eine technische Arbeitshilfe kann den Akteuren dabei helfen, Handlungsbedarf und Handlungsmöglichkeiten zu strukturieren und damit auch die Fähigkeit zur Informationsverarbeitung verbessern. So werden sie in die Lage versetzt, die „beste“ Option zur Risikominderung zu identifizieren und zu realisieren. Häufig bietet der Leitfaden allerdings überhaupt erst eine Methode zur Risikoermittlung.

Leitfäden können (sollen) dabei helfen, gesetzliche Anforderungen und Pflichten für die Unternehmen zu „übersetzen“ und deren oft wenig konkret formulierte Ziele für den individuellen Fall zu definieren. Zudem können Leitfäden den Unternehmen bestätigen, dass sie sich auch tatsächlich rechtskonform verhalten. Darüber hinaus bieten sie Ansatzpunkte, um sich frühzeitig auf zukünftige Regelungen einzustellen und deren Einhaltung zu gewährleisten. Dabei kann ein Leitfaden nicht nur für den jeweiligen Adressaten (Industrie- oder Behördenvertreter) hilfreich sein, sondern auch, um zu verstehen oder gar vorherzusehen, wie sich der jeweils andere Akteur hinsichtlich der Bewertung von Risiken und Risikominderungsmaßnahmen verhält.

Grundsätzlich können Leitfäden als Risikomanagementinstrumente unterschiedliche Funktionen erfüllen. Wenngleich es erhebliche Überschneidungen zwischen den einzelnen Funktionen gibt, bietet sich die folgende Zuordnung an:

- **Informationsinstrumente:** Alle Leitfäden sind in einem weiteren Sinne als Informationsinstrumente zu verstehen. Im engeren Sinne sollen hier Instrumente verstanden werden, die der reinen Weitergabe von Informationen an die Unternehmen oder der Bündelung von Informationen innerhalb des Unternehmens dienen und sich nicht den folgenden Kategorien zuordnen lassen. Informationsinstrumente können helfen, bestehende Informationsdefizite der Unternehmen zu reduzieren und damit die Voraussetzung für die

³³ Unter Transaktionskosten können in diesem Zusammenhang diejenigen Kosten verstanden werden, die den Unternehmen neben den reinen Produktionskosten im Rahmen der Vorbereitung und Durchführung von Maßnahmen insbesondere in Form von Informations- sowie sonstiger Entscheidungskosten entstehen.

Umsetzung der erwarteten Verhaltensbeiträge zu schaffen. (Beispiel sind die BREF-Dokumente, die Informationen zu den besten verfügbaren Techniken aufbereiten)

- **Bewertungsinstrumente** können sich im Zusammenhang mit dem Risikomanagement sowohl auf die Bewertung von Risiken als auch auf die Auswahl von Optionen zur Risikominderung beziehen. Sofern Risikominderungsziele nicht (staatlich) vorgegeben sind, können Arbeitshilfen auch die Ableitung von Zielen unterstützen. Bewertungsinstrumente helfen bei der Abschätzung von Risikoreduktionsleistungen verschiedener Handlungsoptionen oder liefern Bewertungskriterien zur Auswahl der risikoärmsten technischen Maßnahme bzw. des risikoärmsten Stoffes. Eine Arbeitshilfe kann dabei auf unterschiedliche Arten der Risikominderung abzielen, oder auch eine Abwägung zwischen den einzelnen Risikominderungsmaßnahmen erleichtern. Ansatzpunkte der Risikominderung sind bspw.
 - **technische** Maßnahmen zur Emissionsminderung (end-of-pipe, closed system..)
 - **Substitution** (von Stoffen, Materialien)
 - Veränderung in **Design oder Konstruktion** des Endproduktes, so dass bestimmte gefährliche Stoffe verzichtbar sind,³⁴ oder
 - **organisatorische** Veränderungen (Arbeitszeiten, betriebliche Abläufe ...), so dass Expositionen von Mitarbeitern reduziert werden.

Bewertungsinstrumente können den Unternehmen helfen, ihre (begrenzten) Fähigkeiten bei der Bewertung neuer Risikoerkenntnisse zu erweitern und Unsicherheiten in der Entscheidungsfindung zu vermindern. Voraussetzung ist allerdings eine ausreichend vorhandene Motivation.

- **Planungs- und Kontrollinstrumente** zeigen Wege auf, Risikominderungsziele zu definieren und Optionen zur Erreichung dieser Ziele abzuwägen und umzusetzen sowie die Erreichung der Ziele zu überprüfen (Soll-Ist-Abgleich). Planungsinstrumente helfen, die Risikominderung in die Unternehmensziele zu integrieren, Voraussetzung ist allerdings auch hier eine ausreichende Motivation (wie das Beispiel EMAS zeigt).
- **Kommunikationsinstrumente** dienen vor allem der Förderung des vertikalen Informationsflusses innerhalb der Wertschöpfungskette sowie der betriebsübergreifenden, aber auch der unternehmensinternen Koordination von Aktivitäten zur Risikominderung.³⁵ Mit Hilfe von Kommunikationsinstrumenten können Hemmnisse zwischen Akteuren identifiziert und überwunden werden, die eigentlich ein gemeinsames Interesse an einem Informationsaustausch haben sollten.
- **Standardisierungsinstrumente** definieren und vereinheitlichen Begriffe und Verfahren. Dies erleichtert sowohl die unternehmensinterne Kommunikation als auch die Kommunikation zwischen den Akteuren der Wertschöpfungskette. Eine Standardisierung, die Leitfäden immer mit sich bringt und die bezüglich der Anpassung an die individuellen Unternehmensbedingungen durchaus problematisch sein kann, ist an dieser Stelle also explizit erforderlich.

Die beschriebenen Funktionen von Leitfäden lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

³⁴ Zum Beispiel räumliche Trennung von brennbaren Materialien und sich stark erwärmenden elektronischen Bauteilen, so dass diese Materialien mit einem geringeren Flammenschutz ausgerüstet werden können.

³⁵ An diesem Punkt ist es besonders wichtig, darauf hinzuwirken, dass die Akteure in der Lage versetzt werden, die Perspektive der jeweils anderen Akteure einzunehmen, um ihre Kommunikationsbeiträge an deren Wahrnehmungsperspektive auszurichten.

Funktion Leitfaden	Informationsvermittlung	Bewertung	Planung (und Kontrolle)	Kommunikation, Kooperation	Standardisierung (Begriffe)
Leitfragen	Was muss ich wissen? Was ist meine Rolle? Welche Vorteile habe ich? Welche Probleme könnten entstehen?	Wie (nach welchen Kriterien) bewerte ich was?	Wie integriere ich den Risikominderungsprozess ins Unternehmen?	Was kann ich von wem erfahren? Welche Interessen hat mein Gegenüber und wie kann ich ihn erreichen?	Welche Begriffe/ Standards werden verwendet und was bedeuten sie? ³⁶
Spezifischer Einfluss auf Motivation/ Fähigkeiten/ Hemmnisabbau (Bsp.)	Erkennen und Nutzen der veränderten Möglichkeiten (Erhöhung der Fähigkeiten, Überwindung kognitiver Grenzen)	Erhöhung der Fähigkeiten zur Erfüllung der Verhaltensbeiträge (Voraussetzung: ausreichender Anreiz)	Überwindung von Unternehmensroutinen (habituelles Verhalten)	Überwindung des Dilemmas (Hemmnis) der notwendigen kettenübergreifenden Kommunikation. (Voraussetzung: gemeinsames Interesse)	Verständigungsschwierigkeiten (gemeinsame Sprache)

Abbildung 3: Funktionselemente einer Arbeitshilfe und deren motivationelle Beiträge

1.6.2

Verhaltens expectation in den Stationen der Risikominderung

Der Prozess der Risikominderung lässt sich – wie bereits erwähnt (Abschnitt 1.3.3, Seite 8 – in verschiedene Einzelschritte unterteilen, die mit jeweils unterschiedlichen Verhaltens expectationen, Anreizen sowie Anreizlücken bei den verschiedenen Akteuren der Wertschöpfungskette verbunden sein können.

1.6.3

Delta-Analyse

Für jede der vorgenannten Stationen ist auf der Grundlage des institutionenanalytischen Verhaltensmodells nach den jeweils bestimmenden Anreizen und Hemmnissen zu fragen. Analysiert wird dabei ein „prototypischer“ REACH-Akteur.

Für jeden Akteur werden die einzelnen Stationen anhand der folgenden fünf Fragen analysiert:

- Welche Verhaltensbeiträge erwartet REACH auf den einzelnen Stationen der Risikominderung von den unterschiedlichen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette? Welche Kooperationsleistungen der anderen Akteure sind dazu nötig?
- Welche Anreize haben die Akteure, diese Verhaltensbeiträge zu leisten? (Wodurch werden ihre Spielräume begrenzt? Ökonomische Vorteile? Hemmnisse?)
- Besteht eine Lücke zwischen a) und b)?
- Welche Beiträge kann eine Arbeitshilfe leisten, diese Motivationslücke zu verringern?
- Welche Motivationslücke verbleibt auch dann, wenn Leitfäden oder alternative Instrumente zum Einsatz kommen?

Grundlage für die Beantwortung dieser Fragen waren zum einen Interviews, die mit Vertretern aus Unternehmen und Verbänden geführt wurden. Zum anderen konnte auf die Erkenntnisse

³⁶ Bspw. in Form von begrifflicher Vereinheitlichung und technischer Standards der Risikominderung

aus bereits durchgeführten³⁷ bzw. parallel laufenden³⁸ Forschungsvorhaben zur Implementierung von Risikominderungsmaßnahmen sowie zu REACH-Kooperationsprozessen zurückgegriffen.

Ergänzend werden die besonderen Bedingungen in zwei Wertschöpfungsketten (bzw. Wertschöpfungsnetzen) analysiert, nämlich in der Galvanik und in der Textilveredelung.

1.6.4

Pentamere Delta-Analyse

Die Studie entfaltet damit ein analytisches Raster, welches Akteur für Akteur die Stationen S0 bis S5 durchschreitet und auf jeder Station die fünf Fragen untersucht („Pentamere Delta-Analyse“).

Station	Bezeichnung	P	DU ₁ – DU ₄	(B)
S0	Anlaufphase (Vorbereitung auf REACH)	Delta a) - e)	Delta a) - e)	
S1	Minderungsmaßnahmen ermitteln (Vorbereitung der Registrierung)	Delta a) - e)	Delta a) - e)	
S2	Minderungsmaßnahmen dokumentieren (Registrierung bzw. Stoffsicherheitsbericht nach Art. 34 Abs. 4)	Delta a) - e)	Delta a) - e)	x
S3	Minderungsmaßnahmen anwenden (im jeweils eigenen Verantwortungsbereich des Akteurs)	Delta a) - e)	Delta a) - e)	x
S4	Minderungsmaßnahmen weitergeben an nachgeschaltete Anwender (DU)	Delta a) - e)	Delta a) - e)	x
S5	Minderungsmaßnahmen weitergeben an Händler/Verbraucher/Entsorger	Delta a) - e)	*Delta a) - e)	(x)

Abbildung 4: Delta-Analyse in den Stationen der Risikominderung

1.6.5

Analyse bestehender Leitfäden

Eine Vielzahl von Ansätzen, die sich im engeren oder weiteren Sinne mit dem Ziel der Risikominderung im Umgang mit gefährlichen Stoffen beschäftigen, existiert bereits. Die Leitfäden richten sich sowohl an Behörden als auch an Betriebe, an die Ebene des Managements oder ganz bestimmte Experten. Eine entsprechende Vielfalt kann auch hinsichtlich ihrer Spezifität, Detailtiefe, der verwendeten Instrumente und Formen ausgemacht werden.

³⁷ Siehe etwa das REACH-Planspiel, Umweltministerium Nordrhein-Westfalen (siehe dazu unter <http://www.munlv.nrw.de/sites/arbeitsbereiche/immission/chemiepolitik.htm>) sowie die durch das BMBF im Förderschwerpunkt „Rahmenbedingungen für Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften“ :[riw] geförderten Vorhaben Ewringmann/Koch et al.: Kooperative Institutionen für einen nachhaltigen Paradigmenwechsel in der Industrie: das Beispiel der chemischen Industrie – COIN; v. Gleich/Ahrens et al. 2004.: Gestaltungsoptionen für handlungsfähige Innovationssysteme zur erfolgreichen Substitution gefährlicher Stoffe – SUBCHEM; Halstrick-Schwenk/Hafkesbrink/Führ/Dopfer et al. 2004: Internalisierung versus Internationalisierung – INVERSI (siehe dazu unter <http://www.rnw-netzwerk.de/>).

³⁸ Zu verweisen ist hier etwa auf das Projekt „Strategic Partnership on REACH Testing“ (SPORT; siehe dazu unter <http://www.sport-project.info/>) sowie Projekte im Rahmen von RIP 3.3 und 3.5 sowie 3.8 (siehe dazu unter 5.2, Seite 116 ff.).

Im Rahmen des Projektes wurden verschiedene Ansätze sowohl in den EU-Mitgliedstaaten als auch in den USA zum nachhaltigen Stoffmanagement betrachtet. Eine beispielhafte Übersicht über bestehende Leitfäden, ihre Adressaten und typischen Instrumente wurde in Anhang 2 erstellt. Insbesondere für die beiden exemplarischen Wertschöpfungsketten wurden verfügbare Arbeitshilfen hinsichtlich ihres Nutzens für die Akteure und ihrer Eignung zur Risikominderung unter REACH untersucht (Kapitel 5).

1.7

Aufbau der Untersuchung

Kapitel 2 erläutert die rechtlichen Vorgaben aus REACH und deren Einbettung in die stoffbezogenen Pflichten der anderen umweltrechtlichen Regelwerke. Es formuliert damit die Grundlage für den ersten Schritt der Delta-Analyse: Die normativen Verhaltenserwartungen aus REACH.

In Kapitel 3 finden sich die Ergebnisse der Delta-Analyse, untergliedert nach den einzelnen REACH-Akteuren und deren Verhaltensbeiträgen in den verschiedenen Stationen der Risikoermittlung und Risikominderung. Daraus lässt sich für jeden Akteur und für jede Station ableiten, in welcher Weise Arbeitshilfen dazu beitragen können, Hemmnisse zu überwinden oder Motivationslücken zu verringern. Eine exemplarische Vertiefung der Analyse für die Wertschöpfungsketten Textilveredelung und Galvanik ist im Kapitel 4 dargestellt. In Kapitel 5 werden bestehende Leitfäden daraufhin analysiert, inwieweit sie für das Funktionieren der Risikominderungsmechanismen nach REACH unterstützend wirksam werden können.

Aus der Gegenüberstellung der Defizitanalyse für die Implementation von REACH mit bereits bestehenden Arbeitshilfen in Kapitel 6 ergibt sich schließlich der Bedarf an neu zu entwickelnden Arbeitshilfen. Anschließend werden die verbleibenden Motivationslücken auch bei Anwendung der Arbeitshilfen bestimmt und bewertet, wie sich diese durch Veränderung regulatorischer Vorgaben schließen lassen, um auf diese Weise die Erfolgchancen des REACH-Systems zu erhöhen. Den Abschluss bilden Empfehlungen zum weiteren Vorgehen.

2

Normative Vorgaben zum stoffbezogenen Risikomanagement

Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen ist der mit REACH intendierte Wechsel im Regelungsansatz: Nicht mehr die Behörden sollen die stoffbedingten Risiken bewerten und, soweit erforderlich, Risikominderungskonzepte entwickeln und umsetzen; diese Aufgabe legt man jetzt in die Hände der „Stoffverantwortlichen“ aus der Industrie. Adressaten sind - und darin liegt eine weitere Neuerung - nicht allein die Hersteller und Importeure von Chemikalien (im Rahmen dieser Untersuchung auch zusammenfassend als „Produzent“ oder „primäre Stoffverantwortliche“ bezeichnet), sondern auch die „nachgeschalteten Anwender“, die Downstream User oder „sekundären Stoffverantwortlichen“ (siehe dazu auch Calliess 2005, 293 u.299). Diese sollen in „eigener Verantwortung“ jeweils das ihre dazu beitragen, stoffbedingte Risiken zu erkennen und ihnen mit angemessenen Strategien zu begegnen.

Aufgabe dieses Kapitels ist es, die normativen Anforderungen zu erläutern, denen die Adressaten von REACH unterliegen. Dazu sind in Abschnitt 2.1 zunächst die Vorgaben zu erläutern, die sich aus dem Entwurf der REACH-Verordnung ergeben. Risikominderungsmaßnahmen werden sich aber auch im Geltungsbereich anlagen-, wasser- und abfallrechtlicher Vorschriften niederschlagen (Abschnitte 2.2 - 2.4). Auch die Anforderungen aus diesen Regelwerken, die sich mit den Vorgaben aus REACH überlagern können, sind zu skizzieren, um einordnen zu können, inwieweit die im Rahmen der REACH-Mechanismen gewonnenen Erkenntnisse und identifizierten stoffbezogenen Risikominderungsstrategien im Geltungsbereich dieser Regelwerke wirksam werden können.

Im Hintergrund steht dabei die Frage, welche Schlussfolgerungen aus dem Nebeneinander der verschiedenen Regelwerke für die eigenverantwortliche Wahrnehmung der Risikominderungsanforderungen durch die Akteure zu ziehen sind (0).

2.1

Vorgaben aus REACH

Nach dem gegenwärtig geltenden Chemikalienrecht sind Informationen über die Verwendung und die Eigenschaften von Stoffen nur schwer erhältlich und Angaben über die potentiellen Risiken durch die Verwendung dieser Stoffe gänzlich rar. Demgegenüber soll mit Hilfe des vorgeschlagenen neuen Regelwerks (REACH³⁹) der gesamte Lebenszyklus chemischer Produkte transparenter werden: Hierzu sollen mittels der Registrierung (Registration) des Stoffes bei einer eigens dafür einzurichtenden Europäischen Agentur für chemische Stoffe stoffspezifische Daten gesammelt werden. Die Registrierungsbestimmungen verpflichten die Stoffverantwortlichen, Daten über die von ihnen hergestellten oder importierten Stoffe zu gewinnen, diese zur Beurteilung der stoffspezifischen Risiken zu nutzen und geeignete Risikomanagementmaßnahmen zu entwickeln und den nachgeschalteten Anwendern zu empfehlen. Im Rahmen der Registrierung muss der Agentur dann ein Dossier mit diesen Informationen vorgelegt werden, um zu erreichen, dass diese Pflichten auch eingehalten werden (Erwägungsgrund 9). Im Unterschied zur bisherigen Konzeption, nach der letztlich die

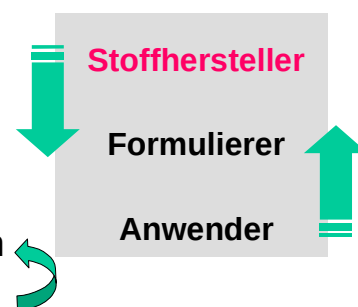
³⁹ Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe sowie zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und der Verordnung (EG) {über persistente organische Schadstoffe} vom 29.10.2003, KOM (2003) 644 endgültig; zitierte Rechtsnormen ohne Angabe sind solche dieses Vorschlags.

Kommission – gemeinsam mit den Mitgliedstaaten – verpflichtet war, Risikobewertungen durchzuführen, soll die Verantwortung für das Risikomanagement im Zusammenhang mit chemischen Stoffen nun eindeutig (so ausdrücklich Erwägungsgrund Nr. 8) bei den Unternehmen liegen, die diese Stoffe herstellen, einführen, in den Verkehr bringen oder verwenden. Sie sind es auch, die geeignete Risikomanagementmaßnahmen zu entwickeln haben (vgl. auch Erwägungsgrund Nr. 9).

Neue Rollen und Verantwortungen

Wirtschaftsakteure

- Datenbeschaffung
 - Stoffeigenschaften
 - Expositionsmuster
- Sicherheitsbeurteilung
 - Identifizierung Maßnahmen
 - Risikobeurteilung



- Risikomanagement umsetzen • Jeder Akteur

Behörden

- Kontrolle
- Eingriff

- EU-Ebene
- national
- lokal

Abbildung 5: Neue Rollen und Verantwortungen für die Akteure durch REACH

Im Unterschied zum bisherigen Altstoffregime haben künftig die Wirtschaftsakteure die Pflicht, Standardinformationen über die Stoffeigenschaften und die zu erwartenden Expositionsmuster zu ermitteln und zu beurteilen. Ziel ist es dabei die gegenwärtigen Maßnahmen zum Risikomanagement so weiter zu entwickeln und zu kommunizieren, dass sie risikoangemessen, konkret und für die Stoffanwender umsetzbar sind. Das REACH System beinhaltet Mechanismen, die den Austausch von Information in der Kette unterstützen. Die Umsetzung der risikobezogenen abgeleiteten Schutzmaßnahmen liegt in der Verantwortung des jeweiligen Stoffanwenders. Den Behörden kommt in diesem System lediglich eine Kontroll- und Eingriffsfunktion zu. Die europäische Chemikalienagentur sorgt für die technische Abwicklung und Auswertung der Informationsflüsse. Die EU Kommission und Komitees der Mitgliedstaaten erlassen Marktbeschränkungen oder Zulassungsvorbehalte dort, wo es den Marktakteuren nicht in Eigen-Verantwortung gelingt, die stoffbezogenen Risiken ausreichend zu begrenzen. Die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die Stoff-Inverkehrbringer ihre Pflichten aus REACH umsetzen.

Im folgenden werden zunächst die nach REACH vorgesehenen Mechanismen zur Risikoermittlung und Risikominderung in Form eines knappen Überblicks vorgestellt (siehe Abschnitt 2.1.1), anschließend ist der Frage nachzugehen, welche Anforderungen sich daraus für die primären und sekundären Stoffverantwortlichen sowie deren Kooperationsbeziehungen

untereinander ergeben (2.1.2 bis 2.1.4). Schließlich ist der Frage nachzugehen, welche Sanktionen vorgesehen sind, wenn die Akteure den normativen Anforderungen nicht oder nicht vollständig entsprechen (2.1.5).

2.1.1

Instrumente zur Risikoermittlung und Risikominderung

Der umfassende Ansatz der „Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“ (REACH) nimmt erstmals auch diejenigen Risiken systematisch mit in den Blick, die von der nachgeschalteten Verwendung einer hergestellten oder importierten Chemikalie ausgehen. So sollen im Sinne einer Verantwortungskette alle gewerblichen Anwender für die Beurteilung derjenigen Risiken zuständig sein, die aus ihrer jeweiligen Verwendung des Stoffes entstehen, sofern diese nicht bereits in einem vom Lieferanten bereitgestellten Sicherheitsdatenblatt erfasst sind (Erwägungsgrund Nr. 43).

Allgemeine Pflichten für Hersteller und Importeure registrierungspflichtiger Stoffe finden sich unter der Überschrift „Stoffsicherheitsbericht und Pflicht zur Anwendung und Empfehlung von Risikominderungsmaßnahmen“ in Art. 13 REACH. Eine allgemeine Risikobeherrschungspflicht enthält – im Rahmen des Anwendungsbereiches von Art. 13⁴⁰ – Absatz 6 dieser Vorschrift:

Der Hersteller und Importeur hat die geeigneten Maßnahmen zur angemessenen Beherrschung der Risiken zu ermitteln und anzuwenden, nachdem er die Maßnahmen in der Stoffsicherheitsbeurteilung ermittelt hat, und er hat sie gegebenenfalls im nach Artikel 29 zu übermittelnden Sicherheitsdatenblatt zu empfehlen.

Nach dem – sprachlich wenig geglückten⁴¹ – Wortlaut der Vorschrift spricht einiges dafür, hier eine *Grundpflicht zur Risikoermittlung und Risikobegrenzung* anzunehmen, wie sie sich in ähnlicher Form etwa in § 6 Abs. 1 und 2 GenTG (nicht aber im bisherigen nationalen oder gemeinschaftlichen Chemikalienrecht) findet. Sie richtet sich an Hersteller und Importeure, die man auch als „Stoffverantwortliche“ bezeichnen könnte. Nach der Begründung zu Art. 13 (REACH, 24) soll die Bestimmung sicherstellen,

„dass diejenigen, die Stoffe herstellen oder einführen, die *Verantwortung* für ihre sichere Handhabung nicht auf die nachgeschalteten Anwender abwälzen können, denen für eine Stoffsicherheitsbeurteilung womöglich die Mittel fehlen. Außerdem erleichtert dieses Vorgehen den Behörden die Arbeit.“

Was den *Umfang der Stoffverantwortung* angeht, so umfasst dieser

- die Herstellung des Stoffes, soweit diese in der EG erfolgt,
- die Verwendung des Stoffes durch den Hersteller oder den Importeur selbst und
- alle vom Stoffverantwortlichen „angegebenen Verwendungen“⁴².

⁴⁰ Der Entwurf sieht hier – bezogen auf jeden Hersteller oder Importeur – eine Mengenschwelle von 10 t/Jahr vor. Ausnahmen enthält Abs. 2 sowie im Hinblick auf bestimmte Anwendungsgebiete Abs. 5 der Vorschrift.

⁴¹ Die englische Fassung lautet:

„Any manufacturer or importer shall identify and apply the appropriate measures to adequately control the risks identified in the chemical safety assessment, and where suitable, recommend them in the safety data sheets which he supplies in accordance with Article 29.“

⁴² Siehe dazu – betreffend der im Rahmen der Registrierung vorzulegenden Informationen – Art. 9 a) iii) i.V.m. Anhang IV Abschnitt 3 (wonach der Hersteller – in Form einer nicht bindenden Empfehlung – auch von bestimmten Verwendungen abraten kann, Nr. 3.7); zum Umfang des Expositionsszenarios siehe Nr. 5.1.1 Anhang I.

Der gegenständliche *Umfang der Stoffverantwortung* ist damit umfassend angelegt. Er schließt nicht nur die Herstellung, Weiterverarbeitung und Formulierung durch den Hersteller (bzw. Importeur) mit ein, sondern erfasst auch weitere Verwendungen, soweit sie der Stoffverantwortliche in seinem technischen Dossier angegeben hat.

2.1.1.1

Registrierung

Für Stoffe, die in Mengen ab einer Tonne jährlich hergestellt oder importiert werden, besteht eine Registrierungspflicht. Diese trifft die am Anfang der Lieferkette agierenden Akteure, die Hersteller und Importeure („Produzenten“) als primäre Stoffverantwortliche. Für diese Stoffe hat der Produzent ein Registrierungsdossier einzureichen. Das Dossier wird bei der Europäischen Agentur für chemische Stoffe (European Chemicals Agency, Art. 71 REACH) eingereicht.

Chemische Stoffe dürfen gemäß Art. 19 REACH nur dann hergestellt oder importiert werden, wenn für sie „in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen dieses Titels ein Registrierungsdossier eingereicht wurde“. Nicht verordnungskonform registrierte Stoffe dürfen also weder in der EG hergestellt noch in die EG eingeführt werden (Art. 19 REACH). Die Regelungen zur Registrierung zielen darauf ab, dass sich die Produzenten Kenntnisse über die von ihnen hergestellten oder eingeführten Stoffe verschaffen und diese Kenntnisse nutzen, um ein fundiertes Risikomanagement zu betreiben (Rengeling 2005, 396).

Das Registrierungsdossier muss Angaben zum Stoff sowie Informationen zu Risikomanagementmaßnahmen enthalten. Die Informationsanforderungen sind nach Produktions- oder Importmengen gestaffelt. Das Registrierungsdossier muss gemäß Art. 9 REACH Informationen zur Herstellung und Verwendung des Stoffes sowie Leitlinien zu seiner sicheren Verwendung enthalten.

Bei Mengen ab 10 Tonnen ist zudem ein Stoffsicherheitsbericht gemäß Art. 13 REACH zu erstellen und einzureichen. Dieser Stoffsicherheitsbericht dokumentiert die Stoffsicherheitsbeurteilung.

Bei Mengen ab 100 Tonnen jährlich muss das Registrierungsdossier zusätzlich Versuchsvorschläge zur Gewinnung von Informationen nach Anhang VII enthalten (Art. 11 Abs. 1 lit. c REACH), bzw. bei Mengen ab 1000 Tonnen jährlich nach Anhang VIII (Art. 11 Abs. 1 lit. d REACH), wenn die vorhandenen Stoffinformationen nicht ausreichen, das Risiko zu beurteilen.

2.1.1.2

Bewertung der Dossiers (Dossier-Evaluation)

Die Dossierbewertung soll das Vertrauen der Öffentlichkeit bestärken, dass die Industrie ihren Verpflichtungen nachkommt (Calliess, 2005, 193; Rengeling 2005, 396). Die Dossierbewertung kann zwei Formen haben. Zum einen geht es darum, unnötige Tierversuche zu vermeiden (Art. 39 REACH). Die Behörden werden deshalb verpflichtet, Vorschläge für Wirbeltierversuche zu bewerten, die im Hinblick auf die Erfüllung der Informationspflichten nach den Anhängen VII und VIII vorgeschlagen werden.

Zum anderen geht es um eine Überprüfung der Übereinstimmung des Registrierungsdossiers mit den Registrierungsanforderungen (Art. 40 REACH – Dossierbewertung/*Check of Compliance*).

Check of Compliance: Maßstäbe der Evaluation

Der Check of Compliance geht über die von der Agentur vorzunehmende Vollständigkeitsprüfung hinaus und erstreckt sich auch auf die Qualität und Angemessenheit der vorgelegten Daten und Begründungen. Das ergibt sich im Umkehrschluß (argumentum e contrario) aus Art. 18 Abs. 2 UAbs. 1, S. 3 REACH, der besagt, dass die Agentur keine Prüfung der Qualität und Angemessenheit vornimmt. Er umfaßt damit also auch die Prüfung der Angaben der Verantwortlichen auf deren inhaltliche Richtigkeit, d.h. die Übereinstimmung mit den Maßgaben der Anhänge, und deren wissenschaftliche Vertretbarkeit.

Zuständigkeit und Verfahren

Für die Dossierbewertung *zuständig* ist die Behörde des Mitgliedstaates, in dem der Produzent seinen Sitz hat (Art. 38 REACH). Kenntnis von der Einreichung eines Registrierungsdossiers erhält die zuständige Behörde durch die Agentur. Art. 18 Abs. 3 REACH verpflichtet die Agentur, das Ergebnis der Vollständigkeitsprüfung an die zuständige Behörde des Mitgliedstaates zu übermitteln, in dem der Produzent niedergelassen ist.

Die zuständige Behörde des Mitgliedstaates *kann* die Registrierungsdossiers daraufhin überprüfen, ob sie mit den Registrierungsanforderungen in Übereinstimmung stehen (Art. 40 REACH). Es handelt sich um eine Kann-Bestimmung, d.h. die Behörde muss nicht alle eingehenden Registrierungen überprüfen. Wahrscheinlich wird sie ihre Arbeit auf Stoffe konzentrieren, bei denen es Hinweise darauf gibt, dass sie unerwünschte Wirkungen auf die Gesundheit oder die Umwelt haben. Nach Abschluß der Dossierbewertung informiert die zuständige Behörde neben der Kommission die Agentur, den Registrierungspflichtigen und die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten, ob und wozu die gewonnenen Informationen zu nutzen sind (Art. 41 Abs.2 REACH).

Nach der Dossierbewertung kann die zuständige Behörde den Stoff bewerten und auf dieser Grundlage entscheiden, ob weitere (rechtliche) Maßnahmen zu treffen sind.

2.1.1.3

Stoffbewertung (Evaluation of Substances)

Titel VI sieht darüber hinaus neben der Dossierbewertung auch die Bewertung der Stoffe (Art. 43 a ff. REACH) vor. Diese Stoffbewertung steht in engem Zusammenhang mit der Dossierbewertung, bildet das Dossier doch den Ausgangspunkt für die behördliche Stoffbewertung. REACH sieht einen Mechanismus vor, auf dessen Grundlage die Behörde Informationen nachfordern kann, wenn der Verdacht auf ein Risiko für die Gesundheit oder die Umwelt besteht. Im Rahmen dieser Bewertung ist die Substanz auf mögliche Risiken zu prüfen und zu ermitteln, ob dementsprechend ausreichende Risikominderungsmaßnahmen ermittelt wurden.

Die Bewertung eines Stoffes auf der Grundlage der vorgelegten Daten kann dazu führen, dass durch die zuständigen Behörde Maßnahmen des nach REACH vorgesehenen Zulassungs- und Beschränkungsverfahrens vorgeschlagen werden (Begründung zu Art. 41, REACH, S. 31).

2.1.1.4

Autorisierung (Zulassung)

Resultiert aus den vorstehend geschilderten Prüfungsschritten der Befund, dass ein Stoff besonders besorgniserregend ist, weil er cancerogen, mutagen und reprotoxisch (sog. CMR) auf

den Menschen wirkt und/oder persistent, bioakkumulierend und giftig ist (sog. PBT), die von einer bestimmten Verwendung ausgehenden Risiken aber angemessen beherrscht werden (Art. 52 und 57 Abs. 2 REACH), sieht der Verordnungsentwurf vor, die Verwendungen unter den definierten Vorsorgemaßnahmen zuzulassen (vgl. Art. 53 ff. REACH). Die Zulassungspflicht wird also durch bestimmte Stoffeigenschaften ausgelöst.

Dabei besteht der Zweck der Zulassung darin, die von besonders besorgniserregenden Stoffen ausgehenden, systemischen Risiken vorsorglich zu minimieren oder diese Stoffe durch geeignete Alternativstoffe oder -technologien zu ersetzen (Art. 52 REACH). Maßgeblich für eine Zulassungspflicht ist zunächst die Aufnahme des Stoffes in Anhang XIII,⁴³ welche gem. Art. 54 bis 56 REACH erfolgt. Anders als die Registrierungspflicht, die gem. Art. 3 Nr. 5 REACH nur für die Produzenten besteht, ist die Zulassungspflicht von allen Akteuren der Lieferkette zu beachten. Vorbehaltlich noch laufender Übergangsfristen nach Art. 53 Abs. 1 lit. c) und d) REACH darf daher weder ein Produzent noch ein nachgeschalteter Anwender einen im Anhang XIII gelisteten Stoff zur Verwendung durch andere in Verkehr bringen und ihn auch nicht selbst verwenden, es sei denn die betreffende Verwendung dieses Stoffes ist

- gem. Art. 55 Abs. 2 i.V.m. Art. 53 Abs. 1 lit. b) REACH von der Zulassungspflicht ausgenommen oder
- gem. Art. 57 – 61 i.V.m. Art. 53 Abs. 1 lit. a) REACH zugelassen; im Fall des Inverkehrbringens ist hierfür auch ausreichend, dass dem unmittelbar nachgeschalteten Anwender eine Zulassung für diese Verwendung erteilt wurde (Art. 53 Abs. 1 lit. e) REACH).

Ein nachgeschalteter Anwender darf einen zulassungspflichtigen Stoff auch dann verwenden, wenn die Verwendung in Übereinstimmung mit den Maßgaben erfolgt, nach denen einem vorgeschalteten Akteur der Lieferkette eine Zulassung für diese Verwendung erteilt wurde (Art. 53 Abs. 2 REACH). Gem. Art. 60 Abs. 1 REACH haben nachgeschaltete Anwender dies der Agentur aber innerhalb von drei Monaten nach der ersten Lieferung des Stoffes mitzuteilen.

Geht aus dem im Rahmen des Zulassungsverfahrens einzureichenden Stoffsicherheitsbericht hervor, dass das mit der Verwendung des Stoffes verbundene Risiko für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt, angemessen beherrscht wird, hat der die Zulassung begehrende Antragsteller einen Anspruch auf Erteilung derselben aus Art. 57 Abs. 2 REACH („Eine Zulassung ist zu erteilen, wenn...“). Dem Antragsteller obliegt insoweit die Beweislast (siehe dazu auch Calliess 2005, 296 und Rengeling 2005, 397).

Bei dieser Prüfung werden die folgenden Punktquellenemissionen allerdings nicht berücksichtigt:

- Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt durch Emissionen von Stoffen aus einer Anlage, die in Übereinstimmung mit der IVU-RL genehmigt wurde (Art. 57 Abs. 2 lit. a) REACH);
- Risiken für und über die aquatische Umwelt durch Einleitungen des Stoffe aus einer Punktquelle, für die das Erfordernis der vorherigen Regulierung nach Artikel 11 Abs. 3 REACH sowie die Rechtsvorschriften aufgrund von Artikel 16 der WR-RL gelten (Art. 57 Abs. 2 lit. b) REACH);
- Risiken für die menschliche Gesundheit aus der Verwendung eines Stoffes in einem Medizinprodukt, für das die Richtlinie 90385/EWG des Rates, die Richtlinie 93/42/EWG des Rates oder die Richtlinie 98/79/EG des Europäischen Parlaments und des Rates gilt.

⁴³ Vorbehaltlich der in Art. 53 Abs. 3, 4, 5, 6, 7 genannten Ausnahmen.

Dementsprechend sind die oben genannten Informationen zu Emissionen auch nicht Gegenstand des vom Stoffverantwortlichen einzureichenden Zulassungsantrages (Art. 59 Abs. 6 lit a)-c) REACH).⁴⁴

Die genannten Risiken sind - so die Begründung zu Art. 57 REACH - deshalb nicht in die Prüfung einzubeziehen, weil diese durch andere, in den Mitgliedstaaten geltende Instrumente angemessen beherrscht werden. In solche anderen Zuständigkeiten dürfe nicht eingegriffen werden, „damit Abweichungen zwischen Entscheidungen im Rahmen unterschiedlicher Regulierungssysteme und die Verschwendung von Ressourcen durch die doppelte Prüfung von Wirkungen vermieden werden“ (REACH, S. 37). Das bedeutet, dass die im Rahmen der IVU-Richtlinie und der Wasserrahmen-Richtlinie von den nationalen Stellen administrativ bearbeiteten Stoffwirkungen bei der Zulassungserteilung nach REACH außer Betracht bleiben.

Bei späteren „Überprüfungen von Zulassungen“ nach Art. 58 spielen hingegen die immissionsbezogenen Vorgaben der IVU-Richtlinie und der Wasser-Rahmenrichtlinie wieder eine Rolle. Eine Überprüfung der Zulassung ist nämlich dann möglich, wenn

- eine Umweltqualitätsnorm nach der IVU-Richtlinie
- oder die Umweltziele des Art. 4 Abs. 1 der Wasser-Rahmenrichtlinie

nicht eingehalten werden. Ungeachtet der Maßgaben, mit denen eine Zulassung erteilt wird, muss der Zulassungsinhaber aber sicherstellen, dass das Expositionsniveau so niedrig wie technisch möglich gehalten wird (Art. 57 Abs. 8 REACH).

Das Verbot, Stoffe nach Anhang XIII ohne Zulassung in Verkehr zu bringen oder zu verwenden, gilt sowohl für Produzenten (als primäre Stoffverantwortliche) als auch für nachgeschaltete Anwender (als sekundäre Stoffverantwortliche).

2.1.1.5

Beschränkungen

Auf der Grundlage der Art. 64 bis 70 REACH lassen sich hoheitliche, generelle risikomindernde Maßnahmen auf den Weg bringen. Nach Art. 64 REACH sind die Stoffverantwortlichen verpflichtet, Beschränkungen zu beachten und ihr Verhalten an den Beschränkungen auszurichten. Art. 65 REACH nennt die Voraussetzungen für den Erlass einer Beschränkung. Bringt die Herstellung, Verwendung oder das Inverkehrbringen eines Stoffes ein unannehmbares Risiko für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt mit sich, das auf Gemeinschaftsebene behandelt werden muss, sind generelle Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens oder der Verwendung zu erlassen. In diesem Zusammenhang ist klärungsbedürftig was unter „Beschränkung der Herstellung“ zu verstehen ist.

Beschränkungsmöglichkeiten

Das REACH-Instrumentarium übernimmt die bestehenden, auf der Grundlage der Beschränkungs-Richtlinie 76/769 erlassenen Stoffbeschränkungen, baut darauf auf und ermöglicht deren Fortschreibung.⁴⁵ Die Beschränkungs-Richtlinie 76/769 sah allerdings lediglich Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung vor (Art. 1 Beschränkungs-RL)

⁴⁴ Kritisch dazu SRU Umweltgutachten 2004, Tz. 1032; hingegen ermöglichen die Befugnisnormen zu generellen Stoffbeschränkungen in Art. 64 ff. auch Vorgaben zur „Herstellung“ eines Stoffes und damit Maßnahmen im Geltungsbereich der IVU-Richtlinie, siehe dazu Führ/Merenyi 2005, 62.

⁴⁵ Führ/Merenyi, 2004, S. 79; REACH-Begründung zu Art. 64, S. 40.

Demgegenüber sind nach REACH auch Beschränkungen der Herstellung möglich. Was darunter zu verstehen ist, wird aus dem Verordnungstext jedoch nicht deutlich. Fraglich ist, ob es lediglich um Produktionsverbote oder auch um detaillierte Vorgaben für das Herstellungsverfahren geht, indem sicherheits- und emissionsseitige Anforderungen zur Beherrschung der mit der Produktion einhergehenden Risiken gestellt werden. Die allgemeinen Erläuterungen zum Kommissionsvorschlag führen dazu aus (REACH S. 17):

„Vorschläge für Beschränkungen können sich auf die Herstellungsbedingungen, die Voraussetzungen für die Verwendung/en und/oder das Inverkehrbringen eines Stoffes beziehen, oder, falls erforderlich, auch ein Verbot dieser Tätigkeiten beinhalten.“

Folgt man diesen Erläuterungen, so ermöglicht REACH auch ein Einwirken auf das Verfahren und die Bedingungen der Herstellung. Es ergibt sich somit eine Überlagerung mit sektorialem Umweltrecht. Diese ist angesiedelt auf der Ebene des anlagenbezogenen Umweltrechts und des Wasserrechts. Überlagerungen ergeben sich aber auch mit dem produktbezogenen (Umwelt-) recht und dem Arbeitsschutzrecht.

Abfallrecht

Die Pflicht, Beschränkungen zu beachten und das Verhalten daran auszurichten gilt gemäß Art. 64 Abs. 3 REACH nicht für die Verwendung von Stoffen, die Abfälle sind, und in einer Abfallbehandlungsanlage nach Maßgabe einer Erlaubnis nach der Abfallrahmenrichtlinie (75/442/EWG) oder der Richtlinie über gefährliche Abfälle (91/689/EWG) verarbeitet werden.

Der Grund hierfür dürfte ähnlich gelagert sein, wie im Falle der Zulassung. Es dürfte auch hier - so zumindest die Annahme des REACH-Verordnungsgebers - davon auszugehen sein, dass die im Zusammenhang mit der Abfallverarbeitung bestehenden Risiken durch andere, europaweit geltende Instrumente, nämlich die Abfallrahmenrichtlinie und die Richtlinie über gefährliche Abfälle sowie die abfallspezifischen Arbeitsschutzbestimmungen, angemessen beherrscht werden.

2.1.2

Primäre Stoffverantwortliche (Hersteller und Importeure)

Pflichten zum Risikomanagement, beginnend mit der grundlegenden Datensammlung, bestehen zunächst für die Hersteller und die Importeure von Stoffen. Diese „Produzenten“ stehen am Beginn der Lieferkette und können als „primäre Stoffverantwortliche“ bezeichnet werden.

2.1.2.1

Pflichten im Rahmen der Registrierung

Gem. Art. 5 Abs. 1 REACH hat jeder, der einen Stoff als solchen in einer Menge von einer Tonne oder mehr pro Jahr produziert oder importiert, und jeder, der einen Stoff in einer Zubereitung in einer Menge von einer Tonne oder mehr pro Jahr importiert, bei der Agentur ein Registrierungsdossier einzureichen, welches gem. Art. 9 REACH u. a. Information zu Herstellung und Verwendung/en des Stoffes (Buchstabe a) iii)) sowie Leitlinien zur sicheren Verwendung desselben (Buchstabe a) v)) enthalten muss.

Darüber hinaus besteht die Registrierungspflicht gem. Art. 6 Abs. 1 REACH ebenfalls für Hersteller oder Importeure von Erzeugnissen bzw. für die in diesen Erzeugnissen enthaltenen Stoffe, sofern diese Stoffe als gefährlich im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG eingestuft sind, unter normalen Verwendungsbedingungen freigesetzt werden und in Mengen von insgesamt mehr als einer Tonne pro Jahr pro Produzent und Erzeugnistyp enthalten sind. Hiervon

ausgenommen sind aber solche Stoffe, die bereits von einem vorgeschalteten Akteur in der Lieferkette für diese Verwendung registriert wurden (Art. 6 Abs. 4 REACH).

Vorbehaltlich der befristeten Ausnahmeregelung des Art. 7 REACH für Stoffe, die zu produkt- und verfahrensorientierter Forschung und Entwicklung genutzt werden, besteht damit eine grundsätzliche Registrierungspflicht für alle industriell hergestellten Chemikalien⁴⁶, sofern sie in Mengen von mehr als einer Tonne pro Jahr und Produzent durch Herstellung oder Import in das Hoheitsgebiet der Gemeinschaft gelangen.

Erreicht die Herstellungs- oder Importmenge die Schwelle von 10 Tonnen, korrespondiert dies mit einem erhöhten Informationsbedarf der registrierenden Behörde. Gemäß Art. 11 Abs. 1 lit. b) REACH hat das Registrierungsdossier dann zusätzliche Basisangaben gem. Anhang V und VI zu enthalten.

Hinzu kommt die Verpflichtung, ab einer Menge von 10 Tonnen eine Stoffsicherheitsbeurteilung⁴⁷ durchzuführen und einen Stoffsicherheitsbericht zu erstellen (Art. 13 Abs. 1 UAbs. 1 REACH). Kommt der Produzent hierbei zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien der Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung als gefährlich erfüllt, oder dass es sich um einen PBT oder vPvB handelt, sind bei der Stoffsicherheitsbeurteilung gem. Art. 13 Abs. 4 REACH zusätzlich eine Risikobeschreibung und eine Expositionsbeurteilung durchzuführen, die alle angegebenen Verwendungen des Produzenten zu behandeln haben.

Ab einer Menge von 100 Tonnen muss das Registrierungsdossier zusätzlich Versuchsvorschläge für die Gewinnung von Informationen nach Anhang VII enthalten (Art. 11 Abs. 1 lit. c) REACH).

Ab einer Menge von 1.000 Tonnen sind bei der Registrierung zusätzlich Versuchsvorschläge nach Anhang VIII (lit. d) REACH) einzureichen.

2.1.2.2

Aufgaben der Behörden

Gem. Art. 41 Abs. 2 REACH verwendet die zuständige Behörde die Ergebnisse der Dossierbewertung u. a. für die Zwecke des Art. 43 aa Abs. 1 REACH, d. h. im Sinne eines harmonisierten Konzepts zur Entwicklung weiterer Kriterien für die Erstellung einer Rangfolge der zu bewertenden Stoffe, welche auf einem risikobasierten Konzept gründet.

2.1.2.3

Risikominderungsbezogene Pflichten der primären Stoffverantwortlichen

Für Stoffe jenseits der 10-Tonnen-Schwelle lässt sich damit zusammenfassend folgendes festhalten: Die primären Stoffverantwortlichen haben die geeigneten Maßnahmen zur angemessenen Beherrschung der Risiken für alle bekannten Anwendungen in der Stoffsicherheitsbeurteilung zu ermitteln, diese dann anzuwenden und ggf. im nach Art. 29 REACH zu übermittelnden Sicherheitsdatenblatt zu empfehlen; auch sind die Stoffsicherheitsberichte jederzeit zur Einsicht bereit und auf dem neuesten Stand zu halten (Art. 13 Abs. 6 und 7 REACH).

⁴⁶ Ausgenommen hiervon sind alle in Art. 4 und 8 aufgezählten Stoffverwendungen die anderen Richtlinien unterliegen und isolierte Zwischenprodukte, sowie bestimmte, zumeist auch natürlich vorkommende Verbindungen; dazu zählen die in den Anhängen II und III verzeichneten Stoffe.

⁴⁷ Ausnahmen bestehen gem. Art. 13 Abs. 2 für solche Stoffe, die Bestandteil einer Zubereitung sind, sofern ihre Konzentration in der Zubereitung die hier genannten Grenzen nicht erreicht.

Treten bezüglich einer einmal durchgeführten Registrierung relevante Änderungen ein (bezüglich des Stoffes oder des Stoffverantwortlichen), sind diese vom Registrierungspflichtigen aus eigener Initiative der Agentur gem. Art. 20 REACH zu übermitteln.

Eine den mengenabhängigen Informationsanforderungen entsprechende Registrierung eines jeden Stoffes ist Voraussetzung für seine Vermarktungsfähigkeit in der Gemeinschaft, denn vorbehaltlich der sog. Phase-in-Stoffe⁴⁸ dürfen chemische Stoffe nur dann in der Gemeinschaft hergestellt oder in die Gemeinschaft eingeführt werden, wenn für sie das entsprechende Registrierungsdossier eingereicht wurde (Art. 19 Abs. 1 UAbs. 1 REACH).

2.1.3

Sekundäre Stoffverantwortliche (Formulierer und Anwender)

Die nachgeschalteten Anwender, also Formulierer (die selbst nicht zugleich Hersteller oder Importeur sind) und gewerbliche Betriebe, in denen die Stoffe zum Einsatz kommen, sind sekundäre Stoffverantwortliche. Sie müssen zunächst einmal anhand der vom Produzenten zur Verfügung gestellten Informationen prüfen, ob sie den Stoff auf sichere Art und Weise verwenden und wenn ein Risiko festgestellt wird, geeignete Risikomanagementmaßnahmen treffen (Rengeling 2005, 396). Im Einzelnen unterliegen den folgenden Pflichten (Art. 34 REACH):

- sie haben geeignete Maßnahmen zur angemessenen Risikobeherrschung zu ermitteln, die von den primären Stoffverantwortlichen empfohlenen Risikominderungsempfehlungen anzuwenden und ggf. eigene zu empfehlen
- setzen sie den Stoff in einer Weise ein, die von den Expositionsszenarien der primären Stoffverantwortlichen abweicht, haben sie selbst einen Stoffsicherheitsbericht zu erstellen,

Gem. Art. 29 Abs. 1 REACH hat der der Stoffverantwortliche – sei es der Produzent eines Stoffes oder einer Zubereitung, der nachgeschaltete Anwender oder der Händler – dem Abnehmer des Stoffes oder der Zubereitung, ein Sicherheitsdatenblatt zu übermitteln, sofern der Stoff oder die Zubereitung die Kriterien für die Einstufung als gefährlich gemäß den Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG erfüllt. Nach Art. 29 Abs. 7 REACH muss ein nachgeschalteter Anwender für die angegebene Verwendung die entsprechenden Informationen aus dem ihm bereitgestellten Sicherheitsdatenblatt nutzen.

Darüber hinaus hat der nachgeschaltete Anwender eines Stoffes als solchem oder in einer Zubereitung gem. Art. 34 Abs. 4 REACH für jede Verwendung, die von einer im Expositionsszenario beschriebenen Anwendungsbedingung abweicht, einen Stoffsicherheitsbericht in Übereinstimmung mit Anhang XI zu erstellen.

Und schließlich hat der nachgeschaltete Anwender die auf diese Weise erzeugten Informationen auch umzusetzen: Nach Art. 34 Abs. 5 REACH hat er „geeignete Maßnahmen zur angemessenen Beherrschung des Risikos zu ermitteln, anzuwenden und ggf. zu empfehlen, die in Folgendem enthalten sind:

- a) in dem/den ihm übermittelten Sicherheitsdatenblatt/ Sicherheitsdatenblättern;
- b) in seiner eigenen Stoffsicherheitsbewertung.“

⁴⁸ Stoffe, die während der 15 Jahre vor Inkrafttreten dieser Verordnung nach Maßgabe des Art. 3 Nr. 20 hergestellt/eingeführt wurden.

Damit unterliegt auch der nachgeschaltete Anwender einer stoffrechtlichen Grundpflicht zur „Risikobeherrschung“. Er muss insbesondere:

- bei angegebenen Verwendungen die in den Sicherheitsdatenblättern enthaltenen Informationen sichten und daraufhin bewerten, inwieweit sie geeignet sind, das in seinem Betrieb bestehende stoffbedingte Risiko „angemessen zu beherrschen“;
- bei vom primären Stoffverantwortlichen nicht angegebenen Verwendungen eine eigene Stoffsicherheitsbewertung anstellen und auf dieser Grundlage in gleicher Weise Maßnahmen ergreifen, mit denen sich das Risiko angemessen beherrschen lässt.

Dabei wird unter „Verwendung“ das Verarbeiten, Formulieren, Verbrauchen, Lagern, Bereithalten, Behandeln, Abfüllen in Behältnisse, Umfüllen von einem Behältnis in ein anderes, Mischen, Herstellen eines Artikels oder jeder andere Gebrauch verstanden (Art. 3 Nr. 12 REACH).

Darüber hinaus haben auch die nachgeschalteten Anwender ihre Stoffsicherheitsberichte zur Verfügung und auf dem neuesten Stand zu halten (Art. 34 Abs. 6 REACH), wobei gem. Abs. 7 REACH für die Erstellung desselben ebenfalls die Ausnahmen nach Art. 13 Abs. 2 und 5 REACH gelten.

Art. 35 Abs. 1 verpflichtet den nachgeschalteten Anwender der Agentur einen Kurzbericht zu übermitteln, wenn er den Stoff abweichend von den im Expositionsszenario beschriebenen Merkmalen, verwendet.

2.1.4

Kooperationsbedarf

REACH erwartet von den Akteuren eine Reihe von Verhaltensbeiträgen, die sie zu einem großen Teil nur dann sinnvoll erbringen können, wenn sie untereinander kooperieren, weshalb in REACH bereits Kooperationsmechanismen angelegt sind. Allerdings ist, damit die Stoffverantwortlichen ihren Pflichten in zweckmäßiger Weise nachkommen können, Kooperation zwischen den Akteuren in einem viel stärkerem Maße erforderlich, als dies auf den ersten Blick aus dem Verordnungstext hervorgeht. Die in den einzelnen Phasen der Risikominderung auf den unterschiedlichen Ebenen der Wertschöpfungskette notwendigen Verhaltensbeiträge der Akteure und die notwendigen Kooperationsleistungen sind in Abschnitt 3 ausführlich dargestellt und analysiert.

2.1.5

Sanktionsmechanismen unter REACH

Die vorstehenden Ausführungen umschreiben die Pflichtenstellung der Stoffverantwortlichen. Klärungsbedürftig bleibt die Frage, welche Sanktionsmechanismen REACH für den Fall vorsieht, dass die Pflichten nicht oder unvollständig erfüllt werden, also etwa die eingereichten Registrierungsdossiers nicht den Anforderungen genügen. Mit anderen Worten: Was passiert, wenn die vorgelegten Dokumente (einschließlich der darin zu beschreibenden Risikominderungsmaßnahmen) unvollständig oder (qualitativ) unzureichend sind?

Eine zweite Frage betrifft die praktische Umsetzung der Risikominderungsmaßnahmen: Hier stellt sich die Frage, welche Kontroll- und Sanktionsmechanismen REACH hierzu vorsieht.

Diese Fragen stellen sich zunächst in Bezug auf die primären Stoffverantwortlichen. Aber auch in Bezug auf die sekundären Stoffverantwortlichen, sofern diese zur Erstellung eines Stoffsicherheitsberichts (Art. 34 REACH) oder zumindest eines Kurzberichts (Art. 35 REACH)

verpflichtet sind, und darüber hinaus ebenso wie die primären Stoffverantwortlichen zur Anwendung von Risikominderungsmaßnahmen (2.1.2.).

Die Anforderungen und auch die möglichen Sanktionen sind abhängig vom Verfahrensstadium: Je nachdem, ob sich das Dossier im Registrierungsverfahren (siehe 2.1.1.1) oder im Bewertungsverfahren (2.1.1.2) befindet, werden unterschiedliche Kriterien überprüft, deren Nichteinhaltung gegebenenfalls Sanktionen nach sich zieht.

2.1.5.1

Registrierungsverfahren

Vollständigkeitsprüfung

Nachdem die Registrierungspflichtigen das Registrierungsossier eingereicht haben, teilt die Europäische Agentur für chemische Stoffe (die Agentur)

- eine Registrierungsnummer und
- ein Registrierungsdatum zu;
- und *führt eine Vollständigkeitsprüfung* durch.

Die Vollständigkeitsprüfung umfaßt keine Beurteilung der Qualität oder der Angemessenheit der vorgelegten Daten oder Begründungen (Art. 18 Abs. 2 REACH).

Sind die Unterlagen *unvollständig*, muss die Agentur den Registrierungspflichtigen darüber innerhalb von drei Wochen ab Registrierungsdatum unterrichten und ihm mitteilen, welche Informationen nachgereicht werden müssen. Hierfür ist eine angemessene Frist zu setzen (Art. 18 Abs. 2 REACH). Nach Eingang der nachgeforderten Informationen nimmt die Agentur eine *weitere Vollständigkeitsprüfung* vor.

Reicht der Registrierungspflichtige die nachgeforderten Informationen nicht innerhalb der gesetzten Frist ein, hat die Agentur die Registrierung *zurückzuweisen* (Art. 18 Abs. 2 REACH).

Dauerhaft unvollständige Dossiers

Was passiert aber, wenn sich bei der weiteren Vollständigkeitsprüfung zeigt, dass der Registrierungspflichtige innerhalb der gesetzten Frist erneut unvollständige Informationen eingereicht hat? Eine ausdrückliche Regelung dieses Falles ist in REACH nicht enthalten. Es kommt nicht klar zum Ausdruck, wie hier weiter zu verfahren ist. Denkbar sind zwei Möglichkeiten:

Zum einen könnte die Agentur erneut unter einer weiteren Fristsetzung gem. Art. 18 Abs. 2 REACH weitere Informationen anfordern. Dabei wäre es denkbar, da REACH auch keine Aussage zur Häufigkeit der Nachfristsetzungen trifft, diese Prozedur so lange fortzusetzen, bis ein vollständiges Dossier vorliegt. Zum anderen könnte man den Verordnungstext an dieser Stelle auch so auslegen, dass eine weitere (zweite) Nachforderung nicht vorgesehen ist, und ein solcher Fall als nicht fristgerechte Vorlage der nachgeforderten Informationen zu behandeln ist, der die *Zurückweisung* der Registrierung zur Folge hat.

Der Verordnungstext ist also hinsichtlich der weiteren Vorgehensweise der Agentur unklar, er enthält keine klare Handlungsanweisung. Es wäre nunmehr am Verordnungsgeber, im laufenden Gesetzgebungsverfahren hier nach zu steuern. Tritt REACH in der vorliegenden Form in Kraft, bliebe es der Rechtsprechung überlassen, im Wege der Auslegung zugunsten der einen oder anderen Handlungsalternative zu entscheiden.

Rechtsfolge: Vermarktungsverbot

Fest steht, die Zurückweisung der Registrierung zieht ein Vermarktungsverbot nach sich. Denn Art. 19 REACH verbietet die Einfuhr und Herstellung von Stoffen, die nicht in Übereinstimmung mit den Registrierungsbestimmungen registriert wurden. Das damit verbundene *Vermarktungsverbot* bildet also eine Sanktion für die Einreichung unvollständiger Dossiers.

2.1.5.2**Bewertung von Dossiers (Dossier-Evaluation)**

Stellt die dafür zuständige Behörde des Mitgliedstaates im Rahmen der Dossier-Evaluation, bei der auch die Qualität und Angemessenheit der Daten überprüft wird, fest, dass ein Registrierungsdossier nicht den Anforderungen von REACH entspricht (siehe hierzu 2.1.1.2), kann sie den Entwurf einer Entscheidung ausarbeiten, welche den Registrierungspflichtigen auffordert, Informationen nachzureichen. Dies dürfte neben den Produzenten auch für die nachgeschalteten Anwender gelten. Das ergibt sich aus der Systematik der Verordnung. Die Regelungen zur Dossier-Evaluation und insbesondere zur Nachforderung von Informationen finden sich in Titel VI, also im Anschluss an diejenigen Titel, welche die Pflichten der primären und sekundären Stoffverantwortlichen festlegen, sodass davon auszugehen ist, dass die dort genannten Rechtsfolgen auch beide Gruppen von Stoffverantwortlichen treffen können.

Nachdem die Informationen vorliegen, prüft die Behörde erneut und entscheidet, ob noch weitere Informationen notwendig sind (Art. 41 Abs. 1 REACH). Der Registrierungspflichtige hat das Recht, den Entscheidungsentwurf von der zuständigen Behörde vorab zu erhalten und ihn zu kommentieren; er hat ferner einen Anspruch darauf, dass diese Kommentare auch berücksichtigt werden (Art. 48 REACH), bevor dann auf gemeinschaftlicher Ebene eine Entscheidung getroffen wird (Art. 49 REACH).

Rechtsfolgen qualitativ defizitärer Registrierungsdokumente

Welche Entscheidungsmöglichkeiten der Behörde zur Verfügung stehen, lässt sich aus REACH nicht entnehmen. Die Feststellung der zuständigen Behörde, dass ein Dossier nicht alle notwendigen Informationen enthält, führt nicht automatisch zu einem Herstellungs- und Einfuhrverbot nach Art. 19 REACH. Denn danach ist Voraussetzung für Herstellung und Einfuhr allein die Registrierung durch die Agentur. Diese wird aber durch die bloße Feststellung der Behörde, das Dossier entspreche nicht den Anforderungen nach allgemeinen verwaltungsrechtlichen Grundsätzen noch nicht zwangsläufig hinfällig; die Entscheidung der Behörde im Rahmen des Evaluierungsverfahrens, Unterlagen nachzufordern, zieht also nicht die Nichtigkeit oder Unwirksamkeit der Registrierung nach sich. Diese Rechtsfolge sieht die Verordnung nicht vor.

Als Rechtsfolge ist lediglich „die Ausarbeitung eines Entwurfs einer Entscheidung“ vorgesehen (Art. 40 Nr. 2 REACH). Aus der offenen, inhaltlich unbestimmten Formulierung könnte man schließen, es werde ein sehr weiter Spielraum hinsichtlich der zu entwerfenden Entscheidung eingeräumt. Allerdings scheint der folgende Halbsatz das schon wieder einzuschränken, indem es heißt „... mit der der Registrierungspflichtige aufgefordert wird, alle Informationen vorzulegen“. Damit wäre der Entscheidungsspielraum darauf reduziert, zu entscheiden, welche Informationen vorzulegen sind.

Die Formulierung des Art. 40 Abs. 2 REACH könnte man aber auch so auffassen, dass „mit“, also zusätzlich zum Entscheidungsentwurf, die weiteren Informationen angefordert werden.

Damit wäre aber immer noch offen, welche Entscheidungsmöglichkeiten der Behörde zur Verfügung stehen.

Denkbar wäre hier etwa eine Rücknahme der Registrierung mit der Folge, dass das Vermarktungsverbot nach Art. 19 REACH eintritt. Stellt sich nämlich bei der Evaluierung heraus, dass das Dossier nicht den Anforderungen der Verordnung entspricht, steht zugleich fest, dass schon im Zeitpunkt der Registrierung die Voraussetzungen der Verordnung nicht erfüllt waren.

Der Umstand, dass die Chemikalienagentur die Registrierungs dossiers nur formal auf Vollständigkeit zu prüfen hat, könnte zu dem Schluss verleiten, die durch REACH geschaffene Pflichtenstellung beschränke sich gleichfalls darauf, lediglich ein formal vollständiges Dossier einzureichen. Dies trifft allerdings nicht zu. Der Grund für die lediglich formale Prüfung durch die Agentur ist nicht darin zu sehen, dass die Verordnung keinerlei inhaltliche Anforderungen an die Qualität der Dossiers stellt; diese Form des Verfahrens wurde vielmehr deshalb gewählt, um einerseits der großen Zahl von Anmeldungen, die von der Agentur zu bearbeiten sind, Herr zu werden und andererseits zum Ausdruck zu bringen, dass die Verantwortung für die inhaltliche Aussagekraft und deren Angemessenheit nicht bei der Agentur liegt (Art. 18 Abs. 2 UAbs. 2 Satz 3), sondern bei dem Registrierungspflichtigen.

Die zunächst auf formale Aspekte beschränkte Prüfungstiefe ändert also nichts daran, dass die Registrierung nur für solche Stoffe ausgesprochen werden soll, für die Unterlagen eingereicht wurden, die den Vorgaben der Verordnung entsprechen. Dafür spricht die Formulierung in Art. 19 Abs. 1, wonach Herstellung bzw. Import nur dann gestattet wird, wenn für den jeweiligen Stoff „in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen dieses Titels“ ein Registrierungs dossier eingereicht wurde. Der „Titel II“, auf den Art. 19 Abs. 1 hier Bezug nimmt, umfasst die Art. 4 bis 22 und damit etwa auch die Anforderungen zur Risikominderung, wie sie sich aus Art. 13 Abs. 6 ergeben.

Wäre aber – abgesehen von den allgemeinen Sanktionen (siehe dazu 2.1.5.4) - die alleinige Rechtsfolge qualitativ mangelhafter Dossiers die Nachforderung fehlender Angaben durch die nationalen Behörden, ergäbe sich daraus eine Anreizsituation, in der es weitgehend sanktionslos möglich wäre, defizitäre Dossiers einzureichen. Das würde aber weitreichende Konsequenzen für das Funktionieren des REACH-Systems nach sich ziehen. Die REACH-Verordnung kann die von ihr intendierten Wirkungen nicht entfalten, wenn, was aufgrund der bestehenden Anreizsituation nicht auszuschließen ist, in großem Umfang defizitäre, unzureichende Dossiers eingereicht werden.

Schließlich will REACH dafür sorgen, dass die Stoffverantwortlichen in eigener Verantwortung ihren Beitrag dazu leisten, stoffbedingte Risiken zu erkennen und ihnen mit angemessenen Strategien zu begegnen. Die Grundlage bilden die bei der Registrierung eingereichten Dossiers. Sind diese defizitär, mangelt es ihnen also insbesondere an den zur angemessenen Risikobeherrschung notwendigen Informationen, fehlt den Stoffverantwortlichen, insbesondere den nachgeschalteten Anwendern die Basis, ihren Pflichten zur Risikominderung im Rahmen von REACH nachzukommen.

Als Ergebnis lässt sich damit festhalten: Die Aussage, es seien noch Unterlagen nachzureichen, bedeutet damit zugleich, dass zum Zeitpunkt der Registrierung Unterlagen eingereicht wurden, die den Anforderungen der Verordnung nicht entsprachen. Damit lagen aber die Voraussetzungen, die die Verordnung für eine Registrierung aufstellt, bereits zu diesem Zeitpunkt nicht vor. Das bedeutet aber nichts anderes als dass die Registrierung unter Verstoß gegen die Verordnung, also rechtswidrig, erfolgte.

Verwaltungsaktqualität der Registrierung

Nach allgemeinen verwaltungsrechtlichen Grundsätzen, in Deutschland kodifiziert in § 48 VwVfG, kann die Behörde rechtswidrige Verwaltungsakte zurücknehmen. Fraglich ist aber, ob in der Entgegennahme der Registrierungsdokumente und der Übermittlung der Registrierungsnummer sowie dem positiven Abschluss der – lediglich formal angelegten – Vollständigkeitsprüfung durch die Agentur ein Verwaltungsakt zu sehen ist.

Der Vollzug des europäischen Umweltrechts liegt gem. Art. 10, 249 EG grundsätzlich in den Händen der mitgliedstaatlichen Organe. Bestätigt wird das durch Art. 175 Abs. 4 EG. Daneben kann der Vollzug durch Organe der Gemeinschaft selbst erfolgen, was aber einer ausdrücklichen Befugnisgrundlage bedarf (Art. 5 EG) und im Bereich des Umweltrechts eher selten vorkommt.⁴⁹ Des Weiteren kann der Vollzug auch durch die Kommission und die mitgliedstaatlichen Organe gemeinsam erfolgen. Von diesem relativ neuen Vollzugstypus wurde etwa bei der Zulassung gentechnisch veränderter Lebensmittel Gebrauch gemacht (Bender/Engel/Voßkuhle, 2003, S. 141 f.). Der Schwerpunkt des Vollzuges europäischen Umweltrechts liegt nach wie vor bei den Behörden der Mitgliedstaaten. Ein europäisches Verwaltungsverfahren ist bislang nicht kodifiziert. Soweit also nicht spezielle fachgesetzliche Regelungen vorgehen, findet im Umweltrecht und auch hinsichtlich REACH das im Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) geregelte nichtförmliche allgemeine Verwaltungsverfahren Anwendung.

Die Besonderheit der vorliegenden Konstellation ist darin zu sehen, dass nationale Behörden im Rahmen der Dossier-Evaluation (Compliance Check) an ein Verwaltungshandeln anknüpfen, welches von einem gemeinschaftlichen Organ ins Werk gesetzt werde. Sie bereiten eine Entscheidung vor, die letztlich wiederum von Gemeinschaftsorganen zu treffen ist (Art. 49 REACH). Lässt man diesen Aspekt und auch die Frage, ob bzw. inwieweit das Handeln der Agentur Verwaltungsaktqualität aufweist,⁵⁰ einmal beiseite, so lässt sich unter Zugrundelegung

⁴⁹ So etwa in Art. 3 ff der Verordnung zur Bewertung und Kontrolle der Umweltrisiken chemischer Altstoffe – EWG 793/93. Danach kann die Kommission von den Herstellern oder Importeuren bestimmte Angaben, Informationen oder Versuchsvorschläge fordern. Oder auch in Art. 57 REACH, wonach die Kommission über Zulassungsanträge entscheidet.

⁵⁰ Nach den allgemeinen Regeln des Verwaltungsrechts ist ein Verwaltungsakt jede Verfügung, Entscheidung oder anderes hoheitliches Handeln einer Behörde zur Regelung eines Einzelfalles auf dem Gebiet des öffentlichen Rechts, die auf unmittelbare Rechtswirkung nach außen gerichtet ist. Auch wenn die Agentur im Falle einer Registrierung dem Registranten gegenüber schweigt, so liegt dennoch eine Entscheidung vor, nämlich die über die Vornahme der Registrierung oder Nichtregistrierung. Bei der Agentur handelt es sich um eine Behörde. REACH ist dem öffentlichen Recht zuzuordnen. Mit der Registrierung soll auch jeweils ein Einzelfall geregelt werden (Vermarktung/Vermarktungsverbot). Die Registrierung entfaltet auch Außenwirkung und nicht nur behördeninterne Wirkung, da sie Voraussetzung für die Vermarktung eines Stoffes ist und dem Registranten die Vermarktung erst ermöglicht. Qualifiziert man die Entscheidung über die Registrierung als Verwaltungsakt, stellt sich die Frage, ob dieser überhaupt wirksam werden kann, da es hierzu der Bekanntgabe an den Betroffenen, den Registranten, bedarf (§ 41 VwVfG) und nach REACH aber noch nicht einmal die Vollständigkeit bestätigt wird. Nach Art. 19 Abs. 1 REACH, kann der Registrierungspflichtige, sofern er innerhalb von drei Wochen nach Registrierungsdatum keinen gegenteiligen Bescheid erhalten hat, mit dem die Agentur Informationen nachfordert (Art. 18 Abs. 2), mit der Vermarktung beginnen. Damit kann aus dem schweigenden Verstreichenlassen der Dreiwochenfrist geschlossen werden, dass das Dossier vollständig und damit eine Registrierung erfolgt ist. Demnach könnte man das Schweigen der Agentur als Verwaltungsakt fingieren (zur strukturell ähnlich gelagerten Frage, inwieweit in dem Schweigen der Behörde auf eine Änderungsanzeige nach § 15 BImSchG ein Verwaltungsakt zu sehen ist, siehe Führ, in: Koch/Scheuing/Pache 2005, § 15 Rn. 189 ff. und 222).

Aber auch wenn man das Vorliegen eines Verwaltungsaktes verneint, kann allerdings zumindest davon ausgegangen werden, dass das Verstreichenlassen der Dreiwochenfrist (Art. 18 Abs. 2 UAbs. 2), innerhalb derer die Behörde Informationen nachfordern kann, Rechtswirkungen ähnlich einem Verwaltungsakt entfaltet. Denn nach Ablauf dieser Frist kann mit Herstellung und Vermarktung begonnen werden (Art. 19 Abs. 1 REACH).

Aber auch wenn man davon ausgeht, die Registrierung bildet keinen Verwaltungsakt, so würde das nichts an deren Aufhebbarkeit im Falle ihrer Rechtswidrigkeit, also bei fehlender Konformität mit den Anforderungen von

allgemeiner verwaltungsverfahrenrechtlicher Grundsätze folgendes festhalten: Der Produzent hat durch unvollständige Angaben die Rechtswidrigkeit selbst herbeigeführt. Aufgrund der geringen Prüfungstiefe kann sich ein schutzwürdiges Vertrauen des Produzenten hinsichtlich der Frage, ob „Qualität“ und „Angemessenheit“ der vorgelegten Daten und Begründungen (siehe Art. 18 Abs. 2 UAbs. 1 Satz 3) den Vorgaben der Verordnung entsprechen, nicht ausbilden. Denn dem Produzenten ist bewusst, dass die Agentur lediglich eine formale Vollständigkeitsprüfung durchführt und er für die inhaltliche Aussagekraft der von ihm eingereichten Unterlagen verantwortlich bleibt. Von daher steht ihm kein schützenswertes Vertrauen zur Seite.

Rücknahme der Registrierung

Ausgehend von allgemeinen verwaltungsrechtlichen Grundsätzen wird man daher davon auszugehen haben, die nationale Behörde sei durchaus auch befugt, in den von ihr zu erstellenden „Entwurf einer Entscheidung“ auch die Rücknahme der Registrierung aufzunehmen. Als „milderes Mittel“ ist dabei – unabhängig von der Frage, ob und in welcher Höhe Sanktionen allein für das Einreichen eines Dossiers zu verhängen sind (siehe dazu 2.1.5.4) – dem Stoffverantwortlichen zunächst die Möglichkeit einzuräumen, die fehlenden Angaben nachzureichen. Kommt er dieser Aufforderung aber nicht nach, sollte der Behörde auch die Möglichkeit zur Verfügung stehen, die Registrierung zurückzunehmen.

Es erscheint allerdings wünschenswert, die Frage im Verordnungstext ausdrücklich zu regeln, welche Rechtsfolgen daraus erwachsen, dass die zuständige Behörde nachträglich Defizite an den eingereichten Registrierungsunterlagen feststellt. Denn damit werden die Anreize, ein aussagekräftiges, sowohl Aspekte der Risikobewertung als auch der Risikominderung angemessen behandelndes Registrierungsossier vorzulegen, maßgeblich bestimmt. Diejenigen Produzenten, die sich hier pflichtenkonform verhalten sind schutzwürdig gegenüber solchen Akteuren, die lediglich ein formal vollständiges, nicht aber qualitativ angemessenes, Dossier vorlegen, um auf diesem Wege die mit der Registrierung verbundene Vermarktungsmöglichkeit zu erlangen.

Offene Fragen

Alles in allem bleibt unklar, welche Entscheidungs- und Handlungsalternativen den (gemeinschaftlichen und mitgliedstaatlichen) hoheitlichen Organen – jenseits des mitgliedstaatlichen Sanktionssystems (2.1.5.4) – für den Fall eines negativ verlaufenen check of compliance bleiben. Zu unterscheiden ist hier zwischen der verfahrensrechtliche Seite und den jeweils zu beachtenden inhaltlichen Voraussetzungen (materielle Seite).

Dem Verordnungstext ist nicht zu entnehmen, ob und ggf. welche verfahrensrechtlichen Möglichkeiten den hoheitlichen Organen neben der Anforderung von Informationen verbleiben. Zwar sieht Art. 41 Abs. 1 vor, dass auch die Informationen, die infolge einer „Anforderung“ nachträglich vom Produzenten eingereicht wurden, von der zuständigen Behörde erneut zu prüfen sind. Auch findet sich dort der Hinweis, es sei „erforderlichenfalls“ ein neuer Entscheidungsentwurf nach Art. 40 auszuarbeiten. Außer dem – eigentlich selbstverständlichen

REACH, ändern. Wenn selbst ein Verwaltungsakt im Fall der Rechtswidrigkeit aufhebbar ist, so muss dann auch ein Minus dazu aufhebbar sein. Eine solche Entscheidung, die noch nicht einmal einen Verwaltungsakt darstellt böte den Adressaten ein noch geringeres Maß an Vertrauensschutz, als ein schriftlicher Registrierungsbescheid. Festhalten lässt sich damit: Die Entscheidung der Agentur im Falle einer Registrierung ist nicht eindeutig qualifiziert, auch in dieser Hinsicht besteht also seitens des Ordnungsgebers Nachbesserungsbedarf. Der Verordnungstext sollte hier eindeutig formuliert werden und festlegen, wie die Registrierung zu qualifizieren ist, um Rechtssicherheit für die Regelungsadressaten zu schaffen.

– Umstand, dass die nachgereichten Unterlagen von der Behörde inhaltlich zu prüfen sind, bleibt weiterhin offen, welche Handlungsmöglichkeiten der Behörde jenseits der erneuten Anforderung von Daten zur Verfügung stehen.

Hier besteht seitens des Ordnungsgebers Bedarf zur Nachbesserung, um klare und eindeutige Regelungen und damit Rechtssicherheit zu schaffen - andernfalls fiel diese Aufgabe nach Inkrafttreten der Verordnung den Gerichten zu.

Wünschenswert wäre in jedem Fall eine Klarstellung zu den verfahrensrechtlichen Handlungsmöglichkeiten der hoheitlichen Organe im Text der Verordnung. Dies vor allem auch deshalb, weil die Entscheidung zwar von den nationalen Behörden vorbereitet, letztlich aber von der Agentur getroffen wird (Art. 49 REACH; bei fehlendem Konsens dann nach dem Komitologie-Verfahren). Ein allgemeines EG-Verwaltungsverfahrensgesetz gibt es aber noch nicht. Die Klärung der angesprochenen Frage solange zurückzustellen, erscheint aber - angesichts der Dimensionen des durch REACH gesteuerten Verwaltungshandelns - wenig sinnvoll. Empfehlenswert erscheint vielmehr, die entsprechenden Vorschriften etwa für ein Verfahren zum Entzug oder zur Rücknahme des Vermarktungsrechts in den Verordnungstext aufzunehmen.

Dem Verordnungstext lässt sich darüber hinaus in materieller Hinsicht nicht entnehmen, wie tiefgreifend die Mängel der Dossiers sein müssen, um die möglichen Rechtsfolgen (Nachforderung von Informationen bis hin zum Vermarktungsverbot) herbeizuführen. Formale Mängel dürften hier nicht ausreichen. Hinsichtlich der inhaltlichen Mängel wäre wohl zwischen quantitativer und qualitativer Vollständigkeit zu unterscheiden. Erstere bezieht sich auf die inhaltliche Vollständigkeit, stellt also die Frage, ob sinnvolle und angemessene Angaben gemacht wurden. Die qualitative Vollständigkeit wirft hingegen die Frage auf, welche Kriterien hierfür anzulegen sind. Eine Frage, die weder vom Wortlaut der Verordnung noch von den Anhängen hinreichend deutlich beantwortet wird.⁵¹

2.1.5.3

Generelle Beschränkungen und Zulassungen

Die Rücknahme der Registrierung, unterstellt, es bestünde eine derartige, über die Anforderung zusätzlicher Informationen hinausgehende Entscheidungsmöglichkeit, betrifft nur das Vermarktungsrecht derjenigen Produzenten, die ein defizitäres Dossier eingereicht haben. Generelle, alle Produzenten betreffende Zulassungs- und Beschränkungsmaßnahmen regelt REACH gesondert in den anschließenden Titeln VII und VIII.

Für zulassungspflichtige Stoffe nach Anhang XIII entwerfen die Ausschüsse für Risikobewertung und für sozio-ökonomische Analyse der Agentur (Art 61) fachliche Stellungnahmen zu den Zulassungsanträgen der Hersteller. Diese werden, nach Beteiligung der Mitgliedstaaten und des Antragstellers an die Kommission gesandt, die über den Zulassungsantrag entscheidet (Art. 52 ff. REACH). Im Gegensatz zu Beschränkungen unterliegen der Zulassung alle Stoffe, die aufgrund ihrer inhärenten Eigenschaften besondere Vorsorge erfordern (Art. 54). Diese besonderen Gefährdungspotentiale bedingen ein generelles Minimierungsgebot, von dem nur solche Verwendungen ausgenommen werden sollen, für die der Hersteller eine sichere Verwendung durch angemessene Kontrolle nachweisen kann. Für die Zulassung belegen die Hersteller die sichere Verwendung.

⁵¹ Siehe etwa Anhang I Nr. 3.03, 3.1.2 und 3.3.2. Welche Anforderungen an die dort jeweils geforderte Begründung zu stellen sind, sagt die Verordnung nicht. Man kann an dieser Stelle auf die Praxis im Rahmen des bisherigen Altstoff-Regimes Bezug nehmen und – etwa im Rahmen einer „Verwaltungsvorschrift“ (in Anlehnung an das dortige TGD) – eine Konkretisierung leisten, die dann zu einer Vereinheitlichung der Verwaltungspraxis beiträgt.

Beschränkungen sind demgegenüber prinzipiell für alle Stoffe möglich, bei denen bestimmte Verwendungen ein Risiko erzeugen, das ein gemeinschaftliches Handeln rechtfertigt. Beschränkungen sind ein Ergebnis der Risikobewertung und beruhen nicht auf Anhang XIII. Hierfür haben die Behörden das Risiko zu beweisen.

Nach Abschluss der formalen Dossierbewertung verwendet die Agentur die gewonnenen Informationen zur Erstellung einer Kriterienliste, nach der die Mitgliedstaaten einen fortlaufenden Plan für die behördliche Stoffbewertung erstellen (Art. 43 a REACH). Die Ergebnisse der Bewertung bilden die Grundlage des Beschränkungsverfahrens (Art. 64 ff. REACH). Die Initiative für einen Beschränkungsvorschlag kann sowohl von der Kommission als auch von den einzelnen Mitgliedstaaten ausgehen.

2.1.5.4

Mitgliedstaatliches Kontroll- und Sanktionssystem

Art. 122 REACH verpflichtet die Mitgliedstaaten, ein *System amtlicher Kontrollen* und Strategien für die *Durchführung* der REACH-Verordnung einzurichten und zu unterhalten. Die Erfahrungen des Chemical Legislation European Enforcement Network (CLEEN) sind dabei, so die Begründung des Vorschlags (Artikel 122, S. 53), eine Hilfe. Dementsprechend soll „das Forum“ (Art. 82 REACH) unter der Schirmherrschaft der Agentur die Arbeit von CLEEN fortführen und einen Ansatz für die Durchführung der Rechtsvorschriften entwickeln.

Bestandteil dieser Strategie muss auch ein *Sanktionensystem* sein. Art. 123 REACH verpflichtet die Mitgliedstaaten, Vorschriften über Sanktionen bei Verstößen gegen die Vorschriften von REACH festzulegen, und Maßnahmen zu treffen, um deren Durchsetzung zu gewährleisten.

Die Sanktionen müssen

- wirksam und
- verhältnismäßig sein und
- abschreckende Wirkung haben.

Soweit eine *Geldbuße* vorgesehen ist, muss sich deren Höhe nach der Schwere und Dauer des Verstoßes, nach dem Ausmaß des Schadens, unter Berücksichtigung weiterer erschwerender oder mildernder Umstände, bemessen; zudem muss der Betrag eine abschreckende Wirkung entfalten.

Ein früherer Verordnungsentwurf sah bei Nichteinhaltung der neuen Vorschriften Strafen in Höhe von bis zu 10% des weltweiten Gesamtumsatzes des betroffenen Unternehmens vor. Dies wurde unter anderem durch das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung kritisiert. Eine Geldbuße in dieser Höhe werde dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit nicht gerecht.

Spätestens 18 Monate nach Inkrafttreten von REACH müssen die Mitgliedstaaten die Kommission über die erlassenen Sanktionsvorschriften unterrichten.

Gemäß Art. 124 REACH müssen die Mitgliedstaaten jährlich über ihre Durchführungstätigkeiten und die verhängten Sanktionen berichten.

2.1.6

Schlussfolgerungen zur Anreizsituation

Wie sich in den vorausgehenden Ausführungen gezeigt hat, ist in REACH nicht klar geregelt, welche Rechtsfolgen ein dauerhaft unvollständiges bzw. ein dauerhaft unzureichendes Dossier

nach sich zieht. Dies gilt sowohl für die Stufe der Registrierung durch die Agentur, als auch für die Dossierbewertung durch die mitgliedstaatliche Behörde. Es wird nicht klar, welche Entscheidungsmöglichkeiten der Agentur und den Behörden offen stehen. Damit entsteht zum einen ein Zustand der Rechtsunsicherheit, in dem die Akteure nicht abschätzen können, welche Folgen ihr Verhalten nach sich ziehen kann. Kenntnis über die Folgen des Verhaltens ist aber unabdingbar, um in einer Entscheidungssituation zugunsten der einen oder anderen Handlungsalternative zu entscheiden. Wird durch die Norm, mit der das Verhalten der Akteure in eine bestimmte Richtung gelenkt werden soll, nicht deutlich, welche Folgen die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Handlungsalternative nach sich zieht, ist zu befürchten, dass die Norm ihr Steuerungsziel verfehlt.

Auf der Grundlage des vorliegenden Verordnungsentwurfes besteht aus Sicht der Produzenten eine gewisse, angesichts der zu erwartenden nicht allzu intensiven Kontrollen voraussichtlich nicht allzu geringe Wahrscheinlichkeit, dass die Einreichung eines dauerhaft unvollständigen Dossiers praktisch sanktionslos möglich ist. Nämlich dann, wenn – jenseits einer möglichen Geldbuße – die einzige Rechtsfolge qualitativ mangelhafter Dossiers die Nachforderung von Informationen wäre.

Wie die Ausführungen in Abschnitt 3.3.1 (Seite 65) zeigen werden, ist der Anreiz für die Registrierungspflichtigen, ein vollständiges, den REACH-Anforderungen entsprechendes, qualitativ vollständiges und hochwertiges Dossier einzureichen vor allem regulativer Art. Der Steuerungserfolg des gesamten REACH-Systems ist in hohem Maße davon abhängig, welche motivationellen Impulse von der Registrierungspflicht ausgehen. Ein solcher motivationeller Impuls liegt zunächst einmal darin, das Risiko einer Sanktionierung von Fehlverhalten, sei es in Form einer Geldbuße oder einer Rücknahme des Vermarktungsrechts, durch normtreues Verhalten, also durch Einhaltung der von REACH vorgegebenen Pflichten, zu vermeiden. Kann der normtreue Akteur zudem darauf vertrauen, dass, die normuntreuen Akteure, die „schwarzen Schafe“, Nachteile nicht nur zu befürchten haben, sondern eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür besteht, dass diese auch eintreten, deren Fehlverhalten also sanktioniert wird, bildet dies einen zusätzlichen motivationellen Impuls. Die auf diese Weise vermittelten Anreize sind im Wesentlichen von der Aufdeckungswahrscheinlichkeit und den Rechtsfolgen des Fehlverhaltens abhängig.

Aufdeckungswahrscheinlichkeit

Die Aufdeckungswahrscheinlichkeit dürfte im Registrierungsverfahren eher gering einzustufen sein, denn hier wird nur die formale Vollständigkeit des Dossiers überprüft (2.1.1.1). Auch im Rahmen des compliance check (Art. 40 REACH), in dem auch die inhaltliche Qualität und Angemessenheit überprüft wird, ist von einer eher geringen Aufdeckungswahrscheinlichkeit auszugehen, da die zuständige Behörde nicht alle eingehenden Registrierungen überprüfen muss (2.1.1.2). Gleiches gilt für die Stoffbewertung (2.1.1.3). Diese führen die Behörden nur bei einem begründeten Risikoverdacht durch. Auch im Rahmen der Stoffbewertung besteht mithin nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, mit einem unzureichenden und defizitären Dossier aufzufallen.

Rechtsfolgen

Die Rechtsfolgen eines dauerhaft unzureichenden Dossiers sind wie ausgeführt, unklar. Das Spektrum der möglichen Rechtsfolgen beginnt bei der bloßen Nachforderung von Informationen über die Rücknahme der Registrierung und ein damit einhergehendes Vermarktungsverbot bis zur Aufnahme in Zulassungslisten und Stoffbeschränkungen oder einer Kombination daraus. Ferner ist die Verhängung einer Geldbuße denkbar. Hier werden sich aber aller Voraussicht nach nationale Unterschiede ergeben, da die Gestaltung dieses Systems amtlicher Kontrollen und

Sanktionen Aufgabe der Mitgliedstaaten sein wird. Damit stellt sich dann auch die Frage, wie spürbar solche Geldbußen sein werden, und auch die Aufdeckungswahrscheinlichkeit dürfte je nach mitgliedstaatlicher Kontrollichte unterschiedlich hoch sein.

Ist aber nicht klar, ob und ggf. welche Sanktion ein Fehlverhalten nach sich zieht, können die Akteure dies nicht in die Entscheidung für eine der zur Verfügung stehenden Handlungsalternativen einbeziehen und ihr Verhalten nicht daran ausrichten. Es entsteht ein motivationelles Defizit.

Damit besteht die Gefahr, dass der zentrale Anreiz des REACH-Systems ins Leere läuft. Um dem zu begegnen ist zu fordern, dass die Sanktion für Fehlverhalten klar und eindeutig aus der Verordnung hervorgeht. Erst dann kann der Gesetzgeber davon ausgehen, dass er mit dem von ihm geschaffenen regulativen Anreiz, einen ausreichenden Impuls für eigenverantwortliches Verhalten der Akteure geschaffen hat.

Zu betonen bleibt erneut (siehe Abschnitt 2.1.4), dass erst eine Kooperation aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette den gewünschten Risikominderungserfolg herbeiführen kann. Hierfür sind ergänzende, über den Vorgang der Registrierung hinausreichende institutionelle Rahmenbedingungen notwendig (siehe dazu die in Kapitel 3 entwickelten Vorschläge).

2.2

Pflichten nach dem Anlagenrecht

2.2.1

Grundlegender Ansatz

Kernstück des gemeinschaftlichen Anlagenrechts ist die Richtlinie 96/61/EG „über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung“ (IVU-Richtlinie bzw. IPPC-Directive - Integrated Pollution Prevention and Control). Die IVU-Richtlinie verfolgt einen medienübergreifenden integrativen Ansatz, dessen Ziel es ist, „Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft so weit wie möglich zu vermeiden und wo dies nicht möglich ist, zu vermindern, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen“ (Erwägungsgrund Nr. 8).

Die Anforderungen der IVU-Richtlinie wurden mit dem Artikelgesetz vom 27. August 2001, das am 3. August 2001 in Kraft getreten ist, in deutsches Recht umgesetzt. Die Umsetzung der IVU-Richtlinie hatte auf bundesgesetzlicher Ebene vor allem Änderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der auf seiner Grundlage erlassenen Rechtsverordnungen (z.B. 4. BImSchV, 9. BImSchV) aber auch des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) zur Folge.

Was das nachfolgend zu erläuternde anlagenbezogene Recht angeht, das in erster Linie im BImSchG und den zugehörigen Durchführungsverordnungen geregelt ist, wurde der integrative Ansatz der IVU-Richtlinie durch die Erweiterung der Zweckbestimmung in § 1 BImSchG und durch die einheitlichen integrativen Vorgaben für die Festlegung von Emissionsgrenzwerten und für die Bestimmung des Standes der Technik (§ 3 Abs. 6 BImSchG und Anhang zu § 3 Abs. 6) umgesetzt. Ferner wurden die Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen in § 5 BImSchG an die Anforderungen des Art. 3 der IVU-Richtlinie angepasst.

Die Zweckbestimmung in § 1 Abs. 2 BImSchG greift Nr. 8 der Erwägungsgründe auf. Danach dient das Gesetz der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen. Die

Änderungen des BImSchG durch die Umsetzung der IVU-Richtlinie werden nachfolgend im Rahmen der jeweiligen Gliederungspunkte im Einzelnen soweit notwendig, erörtert.

Die Richtlinie 1999/13/EG „über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen“ (VOC-Richtlinie), verfolgt ebenfalls den Zweck der Vermeidung und Verringerung schädlicher Umweltauswirkungen durch Emissionen, in Bezug auf flüchtige organische Verbindungen.

2.2.2

Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich der IVU-Richtlinie erstreckt sich auf die in Anhang I genannten Anlagen. Der Anhang ist, ähnlich wie Anhang I der 4. BImSchV, der die nach BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen auflistet, nach Branchen geordnet. Der Katalog der genehmigungspflichtigen Anlagen der 4. BImSchV wurde im Zuge der Umsetzung der IVU-Richtlinie erweitert.

Die Anhänge nennen Schwellenwerte für Produktionskapazitäten und Leistungen, bei deren Überschreitung die Errichtung und der Betrieb einer Anlage genehmigungspflichtig sind und bestimmte, nachfolgend noch zu erläuternde, Pflichten des Betreibers (§§ 4 ff. BImSchG) eingreifen, so beispielsweise die für die Textilkette bedeutsamen:

- Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen, einschließlich der dazugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln, insbesondere zum Appretieren, Bedrucken, Beschichten, Entfetten, Imprägnieren, Kaschieren, Kleben, Lackieren, Reinigen oder Tränken mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 150 kg oder mehr je Stunde oder von 200 Tonnen oder mehr je Jahr (Nr. 5.1 Anhang 4. BImSchV, Nr. 6.7 Anhang I der IVU-Richtlinie).
- Anlagen zur Vorbehandlung (Waschen, Bleichen, Mercerisieren) oder zum Färben von Fasern oder Textilien mit einer Verarbeitungsleistung von 10 Tonnen oder mehr Fasern oder Textilien je Tag (Nr. 10.7 Anhang 4. BImSchV, Nr. 6.2 Anhang I der IVU-Richtlinie).

Eine Ausnahme gilt für Anlagen zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische Umwandlung, für die keine Mengenschwelle genannt, sondern lediglich „ein industrieller Umfang“ gefordert wird (Nr. 4 Anhang 4. BImSchV, Nr. 4 Anhang I der IVU-Richtlinie).

Auch die VOC-Richtlinie macht das Eingreifen bestimmter Pflichten an Schwellenwerten fest. Diese sind in Anhang II A nach Branchen geordnet, festgelegt.

2.2.3

Pflichten der Anlagenbetreiber

Anders als im Stoffrecht wird im anlagenbezogenen Umweltrecht nicht nach primären (Hersteller, Importeure) und sekundären (Formulierer, Anwender) Stoffverantwortlichen unterschieden. Die Pflichten zur Risikominderung treffen die Betreiber von Anlagen, unabhängig davon, ob sie Hersteller oder Anwender von Stoffen sind. Dabei bestehen, je nachdem, ob die in der 4. BImSchV definierten Schwellenwerte überschritten sind oder nicht, unterschiedliche Pflichten.

2.2.3.1

Genehmigungsbedürftige Anlagen

Mit der Umsetzung der IVU-Richtlinie wurden die Grundpflichten des Betreibers genehmigungsbedürftiger Anlagen (§ 5 BImSchG) an die Anforderungen des Art. 3 der IVU-Richtlinie angepasst. Kern dieser Verpflichtungen ist zum einen die *Vermeidung* schädlicher Umwelteinwirkungen⁵². Zum anderen ist es die *Vorsorge* gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, durch Anwendung der dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG). Dieser technische Maßstab wurde im Zuge der Umsetzung der IVU-Richtlinie an den durch diese vorgegebenen Standard angepasst (§ 3 Abs. 6 BImSchG und der Anhang hierzu definieren die Kriterien und übernehmen dabei die Vorgaben der IVU-Richtlinie, Art. 2 Ziffer 11 und Anhang IV). Demnach muss der Anlagenbetreiber sicherstellen, dass alle Vorsorgemaßnahmen auf der Grundlage der besten verfügbaren Technik getroffen werden. Damit wird dem Vorsorgegrundsatz, Emissionen entsprechend dem Stand der Technik zu mindern, Rechnung getragen. Die besten verfügbaren Techniken werden in den BREF-Dokumenten (Best Available Technique Reference Documents, deutsch: BVT-Merkblätter) branchenbezogen und nach einer festgelegten Gliederung konkretisiert. Für 15 der 33 BREF-Sektoren wurden zwischenzeitlich die Referenz-Dokumente fertig gestellt und im Amtsblatt veröffentlicht, u.a. für die Textilindustrie⁵³.

Neben angewandten Verfahren und Techniken mit den Empfehlungen zu technikbasierten Verbrauchs- und Emissionswerten sowie Techniken in der Entwicklung, beinhalten die BREFs insbesondere die ausführliche Definition der besten verfügbaren Technik. Sie erläutern also, wie sich Umwelteinwirkungen insgesamt vermeiden, bzw. vermindern lassen und nennen damit integrierte Risikominderungsmaßnahmen.

BREF-Dokumente sind daneben auch für die Festlegung von Emissionsgrenzwerten, sowohl in untergesetzlichen Regelungen, als auch auf lokaler Ebene im Genehmigungsverfahren von Bedeutung. Um dem Vorsorgegrundsatz gerecht zu werden, müssen sich die in den untergesetzlichen Regelwerken, etwa 31. BImSchV und TA Luft) festgelegten Grenzwerte auf den Stand der Technik bzw. die beste verfügbare Technik stützen. Darüber hinaus bilden die BREF-Dokumente auf lokaler Ebene eine Erkenntnisquelle für die Festlegung sachgerechter, emissionsbegrenzender, dem Vorsorgegrundsatz gerecht werdender Genehmigungsanforderungen.

Es kann also festgehalten werden, dass sich aus der IVU-Richtlinie und dem nationalen anlagenbezogenen Emissionsschutzrecht eine Pflicht der Anlagenbetreiber zu einer Vermeidung und wenn das nicht möglich ist, zur technisch weitestmöglichen Verminderung von Emissionen ergibt. Diese beziehen sich allerdings in der Regel nicht auf Einzelstoffe, sondern auf Stoffgruppen. Ebenso gibt die IVU-RL kaum einzelstoffliche Grenzwerte vor, sondern benutzt Summenparameter und Emissionsbereiche (Ranges) um die Harmonisierung des technischen Niveaus in der Emissionsbegrenzung voranzutreiben.

⁵² § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchV genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu betreiben, dass..... schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können.

⁵³ <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm> ; BREF-Textilindustrie zum download.

2.2.3.2

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

Auch unterhalb der Schwellenwerte für genehmigungsbedürftige Anlagen greifen Pflichten des Anlagenbetreibers, die der Verwirklichung des Ziels des BImSchG - der Verminderung und Vermeidung schädlicher Umweltbelastungen - dienen (§§ 22 ff. BImSchG).

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen werden zwar nicht von der IVU-Richtlinie erfasst, diese sieht hierfür einen gemeinschaftsrechtlichen Tranfermechanismus nicht vor. Das Anlagenrecht beinhaltet dennoch entsprechende Regelungen. Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umweltauswirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (§ 22 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG). Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken (§ 22 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG). Auch hier wird dem Vorsorgegrundsatz zur Gewährung eines hohen Schutzniveaus unter Rückgriff auf die beste verfügbare Technik Rechnung getragen.

2.3

Pflichten nach dem Wasserrecht

2.3.1

Grundlegender Ansatz

Die Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (2000/60/EG; kurz Wasserrahmenrichtlinie/WRRL) bildet und vereinheitlicht den rechtlichen Rahmen der gemeinschaftlichen Wasserpolitik. Die WRRL bezweckt, diese auf eine nachhaltige und ökologisch verträgliche Wassernutzung auszurichten. Sie soll dazu beitragen, die Einleitung gefährlicher Stoffe schrittweise zu verringern (Nr. 22 Erwägungsgründe), aber auch den morphologischen Zustand verbessern und die ökologischen Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge verringern. Die Wasserverschmutzung durch Einleitungen, Emissionen oder Verluste prioritär gefährlicher Stoffe soll beendet oder schrittweise eingestellt werden (Nr. 27 und 43 Erwägungsgründe). Diese Ziele sollen auf der Basis eines kombinierten Konzepts erreicht werden, das zum einen Begrenzungen von Verschmutzungen an der Quelle durch Vorgabe von Emissionsgrenzwerten und zum anderen die Festlegung von Umweltqualitätsnormen⁵⁴ beinhaltet (Nr. 41 Erwägungsgründe). Dieser integrative kombinierte Ansatz beinhaltet auch, Belastungen aus Punktquellen (industrielle Anlagen, Kläranlagen) und diffusen Quellen (vor allem landwirtschaftliche Einträge) gemeinsam zu betrachten (Art. 10 Abs. 1 u. 2 WRRL).

Die WRRL fordert von den Mitgliedstaaten, die Festlegung von Qualitätszielen und Managementplänen, um alle Gewässer in Europa bis 2020 in einen ökologisch guten Zustand zu versetzen. Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung und Begrenzungen der diffusen Einträge sind entsprechend den jeweiligen naturräumlichen Bedingungen für jedes Flussgebiet und die dort relevanten Stoffe festzulegen. Diese müssen auf der Grundlage der besten verfügbaren Techniken (BVT/BREF) oder der besten verfügbaren Umweltp Praxis erfolgen (BEP, Art. 10 Abs. 2 WRRL). Jeder Mitgliedstaat ist zudem zu kontinuierlicher Berichterstattung und Überprüfung der

⁵⁴ Nach der Legaldefinition des Art. 2 Ziffer 12 WR-RL handelt es sich dabei um „die Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer bestimmten Stoffgruppe, die in Wasser, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf“.

prioritären Stoffen verpflichtet. Die besten verfügbaren Techniken zur Emissionsbegrenzung liefern Anhaltspunkte bei der Definition von Expositionsszenarien.

Die Umsetzung dieser gemeinschaftsrechtlichen Regelungen in nationales Recht geschieht im Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) und der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung-AbwasserVO), die in mittlerweile 57 Anhängen für verschiedene Herkunftsbereiche technikorientierte Einleitungsanforderungen und Risikominderungsmaßnahmen festlegt. Auch die den medienübergreifenden Ansatz verfolgende IVU-Richtlinie hat Eingang in das nationale Wasserrecht gefunden. Die Definition des Standes der Technik wurde, gleichlautend wie in das BImSchG, in das Wasserhaushaltsgesetz aufgenommen (Anhang 2 WHG) und bildet die Grundlage für Vermeidungs- und Verminderungsstrategien.

Die WRRL sieht darüber hinaus vor, dass gegen Verschmutzungen durch Stoffe, die ein erhebliches Risiko durch oder für die aquatische Umwelt darstellen, spezifische Maßnahmen zu ergreifen sind (Art. 16 WRRL). Diese zielen hinsichtlich prioritärer gefährlicher Stoffe auf eine Beendigung oder schrittweise Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten ab. Zur Umsetzung der Richtlinie haben das Europäische Parlament und der Rat die Entscheidung 2455/2001/EG zur Festlegung prioritärer Stoffe im Bereich der Wasserpolitik vorgelegt (Anhang X der WRRL). Hinsichtlich dieser Stoffe muss die Kommission Vorschläge für Begrenzungen zur schrittweisen Verringerung bzw. Beendigung oder schrittweisen Einstellung von Einleitungen, Emissionen oder Verlusten vorlegen. Die zu treffenden Maßnahmen bestehen in Produkt- und Verfahrenseinschränkungen, die ggf. nach Branchen geordnet werden können (Art. 16 Abs. 6 WRRL). Außerdem werden für diese Stoffe Emissionsgrenzwerte festgelegt (Art. 16 Abs. 8 WRRL).

2.3.2

Anwendungsbereich

Das Wasserrecht verpflichtet jedermann, Verunreinigungen oder sonstige nachteilige Veränderungen der Gewässer zu vermeiden. Das WHG unterscheidet hinsichtlich der Pflichten nicht nach primären und sekundären Verantwortlichen. Auch kennt es, anders als das BImSchG, keine produktions- und leistungsbezogenen Mengenschwellen, deren Überschreitung erst bestimmte Pflichten entstehen lässt. Die Pflichten aus dem Wasserrecht treffen alle, die Stoffe in ein Gewässer einleiten, gleichgültig, ob sie Hersteller oder Anwender von Stoffen sind. Das sind zum einen die sog. "Direkteinleiter", also diejenigen, die ihre Abwässer soweit erforderlich selber behandeln und direkt in ein Gewässer einleiten und zum anderen die "Indirekteinleiter". Sie bringen die Stoffe vermittelt über Kanalisation und kommunale Kläranlage in Gewässer ein. Sie treffen aber auch all diejenigen, die Stoffe vermittelt über den Boden- und Luftpfad (diffuse Quellen) in Gewässer einbringen.

2.3.3

Pflichten der Gewässerbenutzer

Grundsätzlich sind die Gewässerbenutzer, (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 WHG), verpflichtet, die Schadstofffracht des Abwassers so gering zu halten, wie dies nach dem Stand der Technik möglich ist (§ 7 Abs. 1, S. 1 WHG). § 7a Abs. 1, S. 2 WHG ermächtigt die Bundesregierung, in einer Rechtsverordnung die dem Stand der Technik entsprechenden Anforderungen festzulegen. Dies ist mit der Abwasserverordnung geschehen. Bei der Festlegung dieser Anforderungen und der Emissionsgrenzwerte sind, aufgrund des auch den Wasserpfad erfassenden medienübergreifenden Ansatzes der IVU-Richtlinie, die BREF-Dokumente zu berücksichtigen. Im

Übrigen gelten aber – so auch ausdrücklich § 7a Abs. 1 Satz 2 WHG – die immissions- und damit gewässerqualitätsbezogenen Vorgaben aus § 6 WHG.⁵⁵

Die Abwasserverordnung legt zum einen allgemeine, branchenübergreifende Pflichten zur Risikominderung und in ihren 57 Anhängen branchenbezogene Anforderungen an Risikominderungsmaßnahmen fest. Diese können auch für die Entwicklung des Expositionsszenarios im Rahmen des nach REACH zu erstellenden Stoffsicherheitsberichts nutzbar gemacht werden.

§ 3 Abs. 1 der AbwasserVO verlangt zunächst den Einsatz wassersparender Verfahren bei Wasch- und Reinigungsvorgängen, Indirektkühlung und den Einsatz schadstoffarmer Betriebs- und Hilfsstoffe. Ferner ist zu berücksichtigen, dass die Verringerung der Schadstofffracht nicht durch Verlagerung der Belastung auf andere Medien (Boden und Luft) erreicht werden darf (§ 3 Abs. 2 AbwasserVO) – auch hier kommt der medienübergreifende Ansatz der IVU-Richtlinie zum Ausdruck.

In den Anhängen der AbwasserVO sind dann branchenspezifisch dem Stand der Technik entsprechende Pflichten zur Minderung der Schadstofffracht festgelegt. So legt der die Textilherstellung und Textilveredelung betreffende Anhang 38 fest, dass die Schadstofffracht durch folgende Maßnahmen so gering wie möglich zu halten ist (auszugsweise wiedergegeben):

1. Aufbereiten und Wiedereinsetzen des Waschwassers aus der Druckerei, das bei der Druckdeckenwäsche sowie beim Reinigen des Druckgeschirrs (Schablonen, Walzen, Chassis, Ansetzkübel usw.) anfällt,
2. Verzicht auf synthetische Schlichten, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 7 Tagen von 80 % entsprechend der Nummer 408 der Anlage „Analysen- und Messverfahren“ nicht erreichen, (.....)
5. Verzicht auf chlorierende Druckvorbehandlung von Wolle und Wollmischsubstraten,
6. Verzicht auf den Einsatz von Alkylphenoethoxiaten (APEO) außer Polymerdispersionen, die auf textile Flächengebilde aufgebracht werden und dort zu 90 % verbleiben,
7. Minimierung der Menge und Rückhalten von:
 - 7.1. synthetischen Schlichtemitteln aus der Entschlichtung,
 - 7.2. Rest-Farbklotzflotten,
 - 7.3. Rest-Ausrüstungsklotzflotten,
 - 7.4. Restflotte aus dem Beschichten und Kaschieren
 - 7.5.

Weitere Anhänge legen z.B. die Anforderungen und Maßnahmen für Chemischreinigung (Anhang 52), Wäschereien (Anhang 55), oder Wollwäschereien (Anhang 57) fest.

Neben den Maßnahmen zur Minimierung der Schadstofffracht legen die Anhänge der AbwasserVO auch Grenzwerte für die im Abwasser enthaltene Schadstoffmenge fest.

2.4

Pflichten nach dem Abfallrecht

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, inwieweit Überlagerungen zwischen abfallrechtlichen Verpflichtungen und den Verpflichtungen nach REACH bestehen. Dabei geht es insbesondere darum, inwieweit die im Rahmen der REACH-Mechanismen gewonnenen Erkenntnisse zu gefährlichen Eigenschaften die Erfüllung abfallrechtlicher Verpflichtungen

⁵⁵ Eine ähnliche qualitätsbezogene Vorgabe enthält Art. 10 Abs. 3 Wasserrahmen-Richtlinie; siehe dazu – und den Verknüpfungsmöglichkeiten zum Stoffrecht – Führ/Merenyi 2005, 79.

unterstützen können oder inwieweit umgekehrt die in REACH identifizierten Risikominderungsmaßnahmen durch das Abfallrecht Unterstützung erfahren.

2.4.1

Grundlegender Ansatz

Ebenso wie das Immissionsschutzrecht und das Wasserrecht ist auch das Abfallrecht durch gemeinschaftliche Regelungen geprägt. Die Abfallrahmen-Richtlinie (75/442/EWG) und die Richtlinie über gefährliche Abfälle (91/689/EWG) stellen die grundlegenden gemeinschaftsrechtlichen Regelungen in diesem Bereich dar. Mit dem Abfallrecht werden zwei zentrale Anliegen verfolgt: Zum einen die Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen; zum anderen die umweltverträgliche Beseitigung von Abfällen (Art. 3 u. 4 AbfR-RL, § 1 KrW/AbfG). Grundlegendes Ziel ist vorrangig die Vermeidung und Verminderung, dann Verwertung und erst dann die sichere Entsorgung von Abfällen. Dieser Ansatz umfasst sowohl die Pflicht zur Minimierung der Menge als auch zur Wahl des Entsorgungsweges mit dem geringsten Schadpotentials. zugunsten der möglichst vollständigen und gefahrlosen Kreislaufführung wurden zudem gemeinschaftsweite Beschränkungen für einzelne Produktgruppen erlassen, die zu einer hochwertigen und umweltverträglichen Verwertung beitragen sollen (so etwa bei Batterien, Kraftfahrzeugen sowie Elektro- und Elektronikgeräten). Daneben beeinflusst auch die IVU-Richtlinie den Umgang mit Abfällen. So besteht zunächst für die Betreiber von IVU-Anlagen die Grundpflicht, Abfälle zu vermeiden (Art. 3 lit. c). Zum anderen fallen mehrere Arten an Abfallbehandlungsanlagen selbst in den Anwendungsbereich der IVU-Richtlinie (Nr. 5.1 bis 5.4 des Anhangs I).

Auf bundesgesetzlicher Ebene wurden die EG-Richtlinien in erster Linie im Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) umgesetzt. Daneben gibt es zahlreiche Rechtsverordnungen des Bundes, die etwa Deponiestandards und -voraussetzungen, den Abfallbegriff und -abfallarten (Abfallverzeichnisverordnung), oder die Abfallverwertung unterschiedlicher Abfallarten wie beispielsweise Verpackung, Klärschlamm oder Altöl betreffen. Zudem gibt es die TA-Abfall, die sich mit der Behandlung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen befasst. Die TA-Siedlungsabfall regelt Entsprechendes für Siedlungsabfälle.

2.4.2

Anwendungsbereich

Nach § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG, der die Definition aus Art. 1 a der AbfRRL übernimmt, sind unter Abfall all diejenigen Sachen zu verstehen, die unter die in Anhang I genannten Gruppen⁵⁶ fallen und derer sich der Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss.

Aus stofflicher Perspektive gibt es Bezüge zwischen Abfallrecht und REACH an zwei Punkten: Zum einen kann ein Produkt, welches zu Abfall geworden ist, gefährliche Stoffe enthalten, die sich im Prozess der Abfallentsorgung (Transport, Behandlung, Beseitigung) aus Gründen des

⁵⁶ Anhang I des KrW-/AbfG enthält eine Reihe von Abfallgruppen (Q1 – Q16), die teilweise genau beschrieben sind. So etwa Q10 – „bei maschineller und spanender Formgebung anfallende Rückstände“. Zum Teil finden sich aber auch sehr offene Beschreibungen, wie Q1 – „nachstehend nicht näher beschriebene Produktions- oder Verbrauchsrückstände“ und darüber hinaus der Auffangtatbestand Q16 – „Stoffe oder Produkte aller Art, die nicht einer der oben erwähnten Gruppen angehören“. § 2 Abs. 2 KrW-/AbfG schränkt den weit gefassten Abfallbegriff ein, indem er bestimmte Stoffe oder Stoffgruppen von seinem Anwendungsbereich ausnimmt. So etwa Tierkörper, radioaktive Stoffe und Kampfmittel. Auch Stoffe, die in Gewässer oder Abwasseranlagen eingeleitet werden sind hier genannt, da diesbezüglich die wasserrechtlichen Regelungen vorgehen. Der Abfallbegriff ist also sehr weit gefasst und trifft somit im Grundsatz auch die von REACH erfassten Stoffe, sofern sich der Stoffverantwortliche ihrer entledigt, entledigen will oder muss.

Arbeits- oder Umweltschutzes als problematisch erweisen. Zum anderen können im Rahmen der industriellen oder gewerblichen Produktion Reststoffe anfallen (in der Terminologie der DDR als „Ab-Produkte“ bezeichnet), die ebenfalls problematische Stoffe enthalten können. Diese prozessbedingten Reststoffe, deren Vermeidung und Verminderung zunächst einmal Gegenstand des Anlagenrechts sind (z.B. Art. 3 Lit. c IVU-RL bzw. § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG), können die Anlage auf unterschiedlichen Wegen verlassen: In der Abluft, im Abwasser oder eben als Abfall. In Abhängigkeit von dem jeweiligen „Pfad“ gelten unterschiedliche rechtliche Regime.⁵⁷

Typisch für das Abfallrecht⁵⁸ ist dabei, dass es sich um Stoffgemische handelt, die eben gerade nicht intentional als solche „hergestellt“ wurden, sondern die – oftmals in wechselnder Zusammensetzung – als solche anfallen. Von daher ist nicht selten unbekannt, welche Stoffe und Umwandlungsprodukte sich in den zu betrachtenden Abfällen befinden.

2.4.3

Pflichten der Erzeuger und Besitzer von Abfällen

Die nachfolgend noch zu erläuternden Grundpflichten des Abfallrechts treffen die Erzeuger (§ 3 Abs. 5 KrW-/AbfG) und Besitzer (§ 3 Abs. 6 KrW-/AbfG) von Abfällen. Die Inpflichtnahme der Erzeuger und Besitzer resultiert aus dem Verursacherprinzip und spiegelt das zugrunde liegenden gemeinschaftliche Abfallrecht wieder.

Zu den Grundpflichten der Erzeuger und Besitzer von Abfällen gehört in erster Linie deren Vermeidung durch Verminderung der Menge und Schädlichkeit (§ 4 Abs. 1 KrW-/AbfG). Soweit es sich dabei um Betreiber von Anlagen nach dem BImSchG handelt, gilt die entsprechende Grundpflicht nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG (§ 9 KrW-/AbfG). Es sind also Maßnahmen zu ergreifen, die dazu führen, dass bei Produktion und Konsum möglichst wenige Abfälle entstehen. Als Beispiele nennt § 4 Abs. 2 KrW-/AbfG die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen, die abfallarme Produktgestaltung, sowie ein auf den Erwerb Abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichtetes Konsumverhalten. § 5 Abs. 1 KrW-/AbfG verweist hinsichtlich dieser Grundpflichten weiter auf die immissionsschutzrechtliche Vermeidungspflicht, sowie auf die in § 22 KrW-/AbfG geregelte *Produktverantwortung*. Danach sind Produkte so zu gestalten, dass bei deren Herstellung und Gebrauch das Entstehen von Abfällen vermieden, vermindert und eine umweltverträgliche Verwertung und Beseitigung nach deren Gebrauch sichergestellt ist.

Der nach dem Abfallrecht Produktverantwortliche, also der Hersteller eines Produkts kommt in zweifacher Hinsicht mit REACH in Berührung. Zum einen ist er Anwender bzw. Downstream User im Sinne von REACH, insofern besteht eine Verknüpfung von Stoff- und Produktverantwortung. Zum anderen helfen die von den Stoffverantwortlichen im Rahmen von REACH erstellten Dokumentationen dem abfallrechtlich Produktverantwortlichen seiner Verpflichtung nachzukommen und bei der Produktgestaltung dessen umweltverträgliche Beseitigung mit einzubeziehen.

⁵⁷ Wobei sich etwa aus dem Wasserrecht wiederum Anforderungen ergeben können, die auf den „Ort des Anfalls des Abwassers“ und damit auf Auslegung und Betrieb der Anlage zurückwirken können (§ 7a Abs. 1 Satz 4 WHG); ein Phänomen, welches durch den integrierten Ansatz der „besten verfügbaren Technik“ bewältigt werden soll (§ 3 Abs. 6 BImSchG und § 7a WHG verweisen auf den wortgleichen, der IVU-Richtlinie enthaltenen Anhang mit entsprechenden allgemeinen Kriterien). .

⁵⁸ Ähnliches gilt auch für das Wasserrecht.

Anders verhält es sich hinsichtlich der zweiten Grundpflicht, der Abfallverwertung, für die detaillierte Vorgaben in den §§ 5 und 6 KrW-/AbfG bestehen. Die Abfallwirtschaft, also die Abfallentsorger bzw.- verwerter unterliegen ihrerseits nicht den Pflichten nach REACh.

Bei der Verwertung ist zwischen stofflicher und energetischer Verwertung zu unterscheiden (§ 4 Abs. 1 KrW-/AbfG). Wobei die stoffliche Verwertung die Substitution von Rohstoffen durch das Gewinnen von Stoffen aus Abfällen oder die Nutzung der stofflichen Eigenschaften der Abfälle für deren ursprünglichen Zweck beinhaltet (§ 4 Abs. 3 KrW-/AbfG). Unter energetischer Verwertung wird der Einsatz von Abfällen als Ersatzbrennstoff verstanden (§ 4 Abs. 4 KrW-/AbfG).

Ist eine Verwertung der Abfälle nicht möglich, sind sie zu beseitigen. Der Vorrang der Verwertung entfällt auch dann, wenn die Beseitigung der Abfälle umweltverträglicher ist, als deren Verwertung (§ 5 Abs. 5 KrW-/AbfG). Was die Beseitigung von Abfällen angeht, ermächtigt § 12 Abs. 1 KrW-/AbfG die Bundesregierung, konkrete Anforderungen nach dem Stand der Technik für die Beseitigung von Abfällen festzulegen. Darüber hinaus kann sie allgemeine Verwaltungsvorschriften über Anforderungen an die umweltverträgliche Beseitigung von Abfällen nach dem Stand der Technik erlassen (§ 12 Abs. 2 KrW-/AbfG). Der Begriff des Standes der Technik ist in § 3 Abs. 12 und Anhang III KrW-/AbfG übereinstimmend mit dem Wasserhaushaltsgesetz und dem BImSchG definiert. Demnach ist auch in Bezug auf die Abfallbeseitigung auf die in den BVT-Merkblättern festgehaltene beste verfügbare Technik (BREF/BVT) zurückzugreifen.

An dieser Stelle werden Verknüpfungen zu REACh ersichtlich: Der Stoffverantwortliche muss die Risiken für alle Emissionspfade entlang des gesamten Lebenszyklus dokumentieren. Dies schließt die stoffbedingten Risiken und Risikominderungsmaßnahmen in der Entsorgungsphase ein. Insofern bilden die in den abfallrechtlichen Regelwerken und den BREFs/BVT-Merkblättern niedergelegten Abfallbehandlungsmaßnahmen und Entsorgungsstandards Anhaltspunkte für Expositionsszenarien und bieten damit dem stoffverantwortlichen Produzenten Hilfestellung bei der Formulierung der Anwendungsbedingungen und der Erfüllung seiner stoffrechtlichen Pflichten.

Zusätzliche Pflichten bestehen hinsichtlich der überwachungsbedürftigen (§ 41 KrW-/AbfG) und der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle (früher: Sonderabfall; § 43 KrW-/AbfG).

Welche Verpflichtungen ergeben sich aber nun für den Abfallerzeuger und -besitzer aus der Klassifizierung der Abfälle? Für überwachungsbedürftige Abfälle sehen die §§ 42 und 45 KrW-/AbfG ein fakultatives Nachweisverfahren vor, d.h. es steht im Ermessen der zuständigen Behörde, ob sie ein solches anordnet. Im Nachweisverfahren muss der Besitzer von Abfällen Nachweise über deren Art und Menge, deren Beseitigung bzw die beabsichtigte und die durchgeführte Verwertung sowie ein Nachweisbuch führen, Belege einbehalten und aufbewahren. Für besonders überwachungsbedürftige Abfälle ist das Nachweisverfahren obligatorisch (§ 43 KrW-/AbfG). Die Abfallverantwortlichen müssen über Art, Menge und Beseitigung ein Nachweisbuch führen, Belege einbehalten, aufbewahren und der zuständigen Behörde zur Prüfung vorlegen (§ 43 KrW-/AbfG). Gleiches gilt für die Verwertung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle (§ 46 KrW-/AbfG). Die genannten Dokumentations- und Nachweispflichten treffen nicht allein den Besitzer der Abfälle sondern den Betreiber der Anlage, in der die Abfälle anfallen, die Einsammler und Beförderer der Abfälle, die Betreiber von Abfallbeseitigungs- bzw. Verwertungsanlagen und die Betreiber von Abwasseranlagen oder Anlagen nach BImSchG. Dadurch soll eine lückenlose Verfolgung des Schicksals einer konkreten

Menge einer bestimmten Abfallart sozusagen von der Wiege bis zur Bahre ermöglicht werden (Sparwasser/Engel/Voßkuhle 2003, S. 907).

2.4.4 Ergebnis

Die Abgrenzung zwischen den Pflichtenkreisen aus REACH und dem Abfallrecht stellt sich damit in der Weise dar, dass zwar die entsorgungswirtschaftlichen Akteure (Transporteure, Verwerter und Beseitiger) keine Adressaten der REACH-Pflichten sind; die im Rahmen der Abfallwirtschaft entstehenden Expositionen von den Stoffverantwortlichen aber in die Stoffsicherheitsbeurteilung mit einzubeziehen sind.

Zu den zentralen Pflichten der abfallrechtlich verantwortlichen Akteure gehört es, für eine umweltverträgliche Verwertung, und wenn das nicht möglich ist, die umweltverträgliche Beseitigung von Abfällen, Sorge zu tragen. Verwertung und Beseitigung müssen in einer Weise erfolgen, die weder die menschliche Gesundheit gefährdet noch die Umwelt schädigt. Um dem gerecht zu werden, sind Risikopotentiale und Risikominderungsmaßnahmen zunächst zu ermitteln und dann anzuwenden.

Diese Pflichten richten sich an Adressaten des Abfallrechts. Indem das Abfallrecht auch auf den „Ort der Abfallentstehung“ einwirkt und hier im Rahmen der Produktionsprozesse Vermeidung und Verminderung fordert, erfasst es auch REACH-Akteure (Stoffherstellung und Downstream User). Hingegen unterliegen die Akteure der Entsorgungswirtschaft nicht den REACH-Pflichten; die Stoffverantwortlichen nach REACH haben jedoch auch diesen Teil des Lebensweges eines Stoffes mit zu berücksichtigen.

An dieser Stelle ergibt sich also eine Verknüpfung zwischen beiden Regelwerken: Indem der Hersteller eines Stoffes im Rahmen seiner ihm nach REACH obliegenden Verpflichtungen Bedingungen für die sichere Verwendung für den gesamten Lebenszyklus, ermittelt und dokumentiert, trägt er dazu bei, dass die Akteure der Abfallwirtschaft (einschließlich der Abfallbehörden) ihre Pflichten besser erfüllen können.

Zu den abfallrechtlichen Pflichten der Hersteller eines Produkts (der meist auch Produzent oder Downstream User im Sinne von REACH ist) gehört es aber auch, Produkte von vornherein so zu gestalten, dass deren umweltverträgliche Verwertung oder Beseitigung sichergestellt ist. Um dem Rechnung zu tragen, sind umfassende Kenntnisse über die im Herstellungsprozess verwendeten Stoffe und Produkte notwendig. Die im Rahmen von REACH gesammelten Informationen liefern dazu eine fundierte und gegenüber dem bisherigen Zustand verbesserte Wissens- und Datengrundlage.

Die abfallrechtlichen Regelwerke und die dazugehörigen BREF-Dokumente wiederum können für die Stoffverantwortlichen einen Beitrag zur Erfüllung der REACH-Pflichten leisten. Die dort niedergelegten Abfallbehandlungsmaßnahmen und Entsorgungsstandards bilden Anhaltspunkte für Expositionsszenarien, die bei der Formulierung der Anwendungsbedingungen herangezogen werden können.

Die im Rahmen der REACH-Mechanismen erhobenen und dokumentierten Daten und Informationen können unter Umständen zudem das abfallrechtliche Nachweisverfahren erleichtern. Hier sind unter anderem auch Nachweise über die Art der Abfälle und die beabsichtigte Verwertung zu führen. Wenn es gelingen sollte, diese Angaben mit denen nach REACH gesammelten Daten und Informationen zu harmonisieren, könnte an dieser Stelle ein Synergieeffekt eintreten.

2.5

Pflichten nach dem Geräte- und Produktsicherheitsrecht

Das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) löst das bisherige Nebeneinander von Gerätesicherheitsgesetz (GSG) und Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) ab. Mit dem am 1. Mai 2004 in Kraft getretenen GPSG wird die EG-Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit (2001/95/EG) umgesetzt. Die Richtlinie will gewährleisten, dass nur sichere Produkte in den Verkehr gebracht werden. Das GPSG führt den Oberbegriff „Produkte“ ein, der sowohl technische Arbeitsmittel, als auch Verbraucherprodukte umfasst (§ 2 GPSG, Art. 2 Produktsicherheits-RL). Dabei beschränkt sich der Begriff technische Arbeitsmittel auf solche Produkte, die ausschließlich bei der Arbeit benutzt werden und unter Verbraucherprodukten sind sämtliche Gebrauchsgegenstände zu verstehen, die von Verbrauchern benutzt werden können (§ 2 Abs. 3 GPSG). Die Übergänge sind hier fließend, da beide auch zu den jeweils anderen Zwecken genutzt werden können (Fluck/Sechting, DVBl. 2004, 1392 ff., 1400).

Verbraucherprodukte i.S.d. GPSG können so unterschiedliche Güter sein wie beispielsweise Heimwerker- und Haushaltsgeräte, Heizungs-, Kühl und Beleuchtungseinrichtungen aber auch Möbel, Textilien und Spielwaren. Keine Verbraucherprodukte i.S.d. GPSG sind Lebensmittel, da sie dem Lebensmittel- und Bedarfsgegenständengesetz unterliegen.

Damit ergeben sich im Hinblick auf den Schutz der Anwender Überschneidungen mit dem Schutzziel von REACH. Denn das GPSG verbietet grundsätzlich das Inverkehrbringen unsicherer Produkte (§ 4 Abs. 1 und 2 GPSG). Ein Produkt darf nach dem Wortlaut des Gesetzes nur dann in den Verkehr gebracht werden, wenn es so beschaffen ist, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung oder vorhersehbarer Fehlanwendung Sicherheit und Gesundheit von Verwendern oder Dritten nicht gefährdet werden (§ 4 Abs. 2 GPSG). Aber auch nach dem Inverkehrbringen treffen den Hersteller und Einführer von Produkten besondere Pflichten. Zu nennen ist hier etwa die Selbstanzeigespflicht nach § 5 Abs. 2 GPSG. Danach müssen der Hersteller und Importeur die zuständige Behörde unverzüglich unterrichten, wenn sie Anhaltspunkte dafür haben, dass von einem Produkt eine Gefahr für die Gesundheit und Sicherheit von Personen ausgeht. Insbesondere haben sie die Behörde über Maßnahmen zu unterrichten, die sie zur Abwendung dieser Gefahr getroffen haben.

Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang das nach § 5 GPSG geforderte Risikomanagement. Danach hat der Hersteller/Importeur Vorkehrungen zu treffen, die den Eigenschaften des von ihm in Verkehr gebrachten Produkts angemessen sind. Dies soll ermöglichen, dass sie „imstande sind, zur Vermeidung von Gefahren geeignete Maßnahmen zu veranlassen“ (§ 5 Abs. 1 lit c) GPSG). Solche Maßnahmen können angemessene und wirksame Warnung, Rücknahme oder gar der Rückruf eines Produkts sein. Zu den Risikomanagementmaßnahmen der Inverkehrbringer gehört nach § 5 Abs. 1 lit a) GPSG aber auch, sicherzustellen, dass die Verwender die erforderlichen Informationen erhalten, um von dem Produkt ausgehende Gefahren zu erkennen und sich davor zu schützen (Fluck/Sechting, DVBl. 2004, 1392/1400).

Auf die Frage, wie der Produktverantwortliche diesen Pflichten am besten gerecht werden kann, gibt die IHK von München und Oberbayern die Empfehlung, eine schriftliche Risikoprüfung zu erstellen, die der Produktverantwortliche aufgrund von nachträglich bekannt gewordenen Gefährdungen, eigenen Testergebnissen oder Reklamationen regelmäßig zu aktualisieren hat.⁵⁹

⁵⁹ Merkblatt der IHK München und Oberbayern, S. 4.

Verknüpfungen und Überschneidungen mit den Pflichten zu Risikoermittlung, Risikomanagement und Risikominderung nach REACH sind an dieser Stelle offensichtlich. Durch Kenntnis über Risiken und entsprechende Minderungsmaßnahmen, die durch REACH vermittelt werden, wird auch die Basis für die Erfüllung der Pflichten nach dem GPSG verbessert.

REACH hilft damit dem Produktverantwortlichen, seinen Pflichten nach Produktsicherheitsrecht nachzukommen und vermindert damit auch gleichzeitig dessen Haftungs- und Sanktionsrisiko sowie die Gefahr negativer Publizität infolge von Schadensfällen. Dieser positive Effekt ist möglicherweise nicht allen Akteuren bereits in vollem Umfang deutlich geworden.

2.6

Pflichten nach dem Arbeitsschutzrecht am Beispiel der Gefahrstoffverordnung

Am 1. Januar 2005 ist die umfassend geänderte Gefahrstoffverordnung in Kraft getreten. Sie setzt die EG- Gefahrstoff-Richtlinie (98/24/EG) in deutsches Recht um. Wichtige Neuerungen gegenüber der alten Gefahrstoffverordnung sind die Gefährdungsbeurteilung und das Schutzstufenmodell. Adressaten sind sowohl die Hersteller und Importeure von Gefahrstoffen, als auch alle Arbeitgeber. Nachfolgend soll der Frage nachgegangen werden, ob und inwieweit Schnittstellen und Gemeinsamkeiten zwischen den Pflichten aus REACH und der Gefahrstoffverordnung bestehen.

2.6.1

Pflichten der Hersteller und Einführer

Zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen werden Informationen zu den Eigenschaften und Verwendungen benötigt. Die Gefahrstoffverordnung legt daher zunächst den Herstellern, Einführern und Inverkehrbringern in den §§ 5 und 6 eine Reihe von Informationspflichten auf, die sicherstellen sollen, dass der Arbeitgeber die notwendigen Informationen für den Schutz der Arbeitnehmer erhält. Die nach §§ 5 und 6 Gefahrstoffverordnung Verpflichteten müssen chemische Produkte (Stoffe und Zubereitungen) auf der Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung ihrer risikorelevanten Eigenschaften einstufen. Darüber hinaus müssen sie die Produkte eindeutig kennzeichnen und verpacken (§ 5 Gefahrstoffverordnung). Das Kommunikationsinstrument ist ein Sicherheitsdatenblatt in deutscher Sprache (§ 6 Abs. 1 Gefahrstoffverordnung). Für Produkte, die als giftig, sehr giftig oder ätzend eingestuft sind und die im Einzelhandel angeboten werden oder für Verbraucher erhältlich sind, muß eine genaue und allgemein verständliche Gebrauchsanweisung auf der Verpackung angebracht oder dieser beigelegt werden (§ 6 Abs. 4 Gefahrstoffverordnung).

Die in REACH angelegten Mechanismen zur umfassenden Informationssammlung über Risiken und erforderliche Risikominderungsmaßnahmen, leisten den Herstellern wertvolle Hilfestellung bei der Erfüllung der oben genannten Verpflichtungen. Aufgrund der Überschneidungen der Pflichtenkreise kann zudem davon ausgegangen werden, dass in Erfüllung der arbeitsschutzrechtlichen Verpflichtungen auch bereits umfassende Daten zu den Stoffeigenschaften gesammelt wurden, und diese ihrerseits für die Erfüllung der Pflichten nach REACH nutzbar gemacht werden können. Umgekehrt tragen die zur Erfüllung der Verpflichtungen nach REACH erhobenen und dokumentierten Informationen zur Erfüllung der arbeitsschutzrechtlichen Pflichten bei, indem sie eine verbesserte Daten- und Wissensgrundlage bieten. Es besteht hier damit kein unabhängiges Nebeneinander von Pflichten aus unterschiedlichen Rechtsmaterien, die zu einer zusätzlichen Belastung der Stoffverantwortlichen führen, sondern vielmehr eine wechselseitige Durchdringung, die für die Erfüllung der jeweiligen Pflichten aus den beiden Regelwerken nutzbar gemacht werden kann und muß. Denn

schließlich verpflichten beide Regelwerke den Stoffverantwortlichen zur Erstellung eines Sicherheitsdatenblattes (§ 6 GefahrstoffVO, Art. 29 und Anhang I a REACH. Eine weitere Gemeinsamkeit beider Regelwerke ist die Differenzierung zwischen dem Risikomanagement als Weitergabe von Informationen (Sicherheitsdatenblatt) und dem Risikomanagement als tatsächliche Umsetzung von Schutzmassnahmen. Letzteres wird über die die Anhänge II und III der Gefahrstoffverordnung, die S-Sätze (kodierte Warnhinweise zu chemischen Verbindungen, 67/548/EWG) und die technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), vermittelt. Die TRGS geben den Stand der sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen, hygienischen sowie arbeitswissenschaftlichen Anforderungen an Gefahrstoffe hinsichtlich Inverkehrbringen und Umgang wieder. Die genannten Instrumente definieren und standardisieren die technischen Anforderung zur Umsetzung von Schutzmassnahmen.

2.6.2

Pflichten der Arbeitgeber

Mit der oben genannten Pflicht der Inverkehrbringer, Informationen zur Verfügung zu stellen, korrespondiert die Verpflichtung der Arbeitgeber, sich die für die Gefährdungsbeurteilung notwendigen Informationen beim Inverkehrbringer zu beschaffen (§ 7 Abs. 2 S.1, 1. Hs. Gefahrstoffverordnung). Darüber hinaus hat sich der Arbeitgeber ergänzende Informationen aus anderen frei zugänglichen Quellen zu beschaffen (§ 7 Abs. 2 S.1, 2. Hs.). Im Zeitalter des Internet dürfte letzteres kein allzu großes Problem darstellen.

Die Durchführung und kontinuierliche Fortschreibung der Gefährdungsbeurteilung (§ 7 Abs. 1 bis 7 Gefahrstoffverordnung) bildet das zentrale Handlungselement der neuen Gefahrstoffverordnung. Der Arbeitgeber hat dabei zunächst festzustellen, ob die Beschäftigten Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen bzw. bei diesen Tätigkeiten Gefahrstoffe entstehen oder freigesetzt werden. Hat er alle hiervon ausgehenden Gefährdungen für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten entsprechend den in § 7 Abs. 1 Ziffern 1 – 9 aufgelisteten Anforderungen, welche die Eigenschaften und Wirkungen von Stoffen, Arbeitsbedingungen und Dauer Art und Ausmaß der Exposition unter Berücksichtigung aller Expositionswege (§ 7 Abs. 1 Nr. 3 GefahrstoffVO), aber auch Substitutionsmöglichkeiten betreffen, umfassend zu beurteilen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu treffen (deren Geeignetheit und tatsächliche Anwendung gegebenenfalls durch Messungen, aber auch durch arbeitsmedizinische Untersuchungen zu überwachen ist).

Basierend auf der Einstufung und der Gefährdungsbeurteilung werden die Arbeiten mit Gefahrstoffen in vier Schutzstufen (§ 7 Abs. 9 und 10, §§ 8 bis 11) eingeteilt. Die Schutzmaßnahmen bauen stufenweise aufeinander auf. Die Gefahrstoffverordnung verpflichtet den Arbeitgeber also gewissermaßen, Risikominderungs- und Risikomanagementmaßnahmen anhand der TRGS der S-Sätze und der Anhänge zur GefahrstoffVO zu ermitteln und anzuwenden. Auch an dieser Stelle kann REACH ein Hilfe sein, indem die auf seiner Grundlage gewonnenen umfassenden Erkenntnisse über Stoffeigenschaften, deren Risiken und entsprechende Minderungsmaßnahmen in die Umsetzung der Pflichten aus der Gefahrstoffverordnung einfließen. Zudem lässt sich auch hier eine Wechselwirkung konstatieren, indem vorhandene im Zuge der gefahrstoffrechtlichen Informationsbeschaffung und Gefährdungsbeurteilung bereits gewonnene Erkenntnisse in die nach REACH notwendige Informationsbeschaffung einfließen.

2.6.3

Ergebnis

Demnach lässt sich festhalten, dass eine weitgehende Überlagerung der Pflichtenkreise aus den beiden genannten Rechtsgebieten besteht. Hersteller und Einführer sind nach der Gefahrstoffverordnung zur Vornahme einer Gefährdungsbeurteilung und dementsprechenden Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung der Stoffe und Produkte verpflichtet. Darüber hinaus müssen dem Abnehmer ein Sicherheitsdatenblatt und, soweit der Vertrieb über den Einzelhandel erfolgt, eine Gebrauchsanweisung geliefert werden. Zur zentralen Pflicht der Arbeitgeber nach der Gefahrstoffverordnung gehört die Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung (§ 7 GefahrstoffVO) der am Arbeitsplatz eingesetzten Stoffe und die dementsprechende Anwendung von Risikomanagement- und Risikominderungsmaßnahmen. Um diesen Verpflichtungen nachzukommen, sind umfassende Informationen über die verwendeten Stoffe, über Risikomanagement- und Risikominderungsmaßnahmen unerlässlich. Die im Rahmen der Erfüllung der Verpflichtungen nach REACH dokumentierten Informationen, tragen dazu bei, den gefahrstoffrechtlichen Verpflichtungen nachzukommen. Umgekehrt können die vorhandenen, bei Erfüllung der gefahrstoffrechtlichen Verpflichtungen erhobenen Daten für REACH nutzbar gemacht werden. Pflichten zur stoffbezogenen Risikominderung

Vor dem Hintergrund der knappen Skizzierung der stoffbezogenen Pflichten aus den anderen sektoralen Regelwerken des Umweltrechts sowie des Produktsicherheits- und Arbeitsschutzrechts lässt sich damit festhalten: Die Stoff-Verantwortlichen sehen sich Pflichten aus allen genannten Rechtsgebieten ausgesetzt, die sich zu einem erheblichen Teil überlagern. Zu konstatieren ist damit der – jedenfalls für das Umweltrecht nicht untypische – Befund der „Pflichten-Ingenrenz“.⁶⁰

Zu suchen ist dementsprechend nach geeigneten Strategien, die es den Unternehmen erlauben, mit dieser Situation umzugehen. Auf der Basis des geltenden REACH-Entwurfes könnte man zunächst davon ausgehen, bestimmte Anwendungen, die von anderen Regelwerken erfasst sind, könnte man aus der Risikobeurteilung nach REACH ausklammern. Dieser Ansatz ist aber aus dem Wortlauf von REACH nicht überzeugend zu begründen, zumal er mit dem umfassenden stoff- und risikobezogenen Ansatz von REACH in Konflikt tritt (Abschnitt 2.6.4); er steht auch im Widerspruch zu dem praktischen Bedürfnis, auf der Grundlage bestehender sektoraler Regelwerke „Expositionsszenarien“ zu entwerfen, die eine Modellberechnung der zu erwartenden Stofffreisetzungen erlauben (Abschnitt 2.6.5).

Statt einer trennscharfen Abgrenzung empfiehlt es sich daher, das Verhältnis der verschiedenen Regelwerke in der Weise zu interpretieren, dass zwischen ihnen ein Kooperationsverhältnis bestehen könnte, bei dem jedes Regelwerk seine spezifischen Stärken ausspielt (Abschnitt 2.6.6). In einer derartigen Sichtweise eröffnet REACH eine übergreifende stoffliche Perspektive, die es erlaubt, risikoadäquate Minderungsmaßnahmen zu entwickeln und wissenschaftlich zu begründen. Die damit verbundene Handlungs- und Rechtssicherheit ist aus juristischer Perspektive zugleich der zentrale Vorteil, den die Akteure erlangen, indem sie die Pflichten aus REACH erfüllen (Abschnitt 2.6.7).

⁶⁰ Rengeling (2005, 400) stellt dazu fest, dass sich die Abgrenzung zu EU-Regelungen, die sich auf einzelne Stufen des Lebensweges von Produkten beziehen, z.B. im Arbeits- und Verbraucherschutz oder beim Eintrag in die Umwelt über Emissionen und Abfälle beziehen, besonders schwierig gestaltet: In einzelnen Abschnitten enthalte der Entwurf teils Aufhebungen, teils nicht. Siehe dazu auch das Gutachten des juristischen Dienstes des Rates (Rat der Europäischen Union 2005), welches unter Rn. 11 und 14 zu dem Ergebnis gelangt, die Regelungen des gemeinschaftlichen Umweltrechts blieben neben REACH jeweils als *lex specialis* weiterhin anwendbar.

2.6.4

Einschränkungen in der Risikobeurteilung im Rahmen der Zulassung

Im Rahmen der Zulassung sollen Emissionen aus einer Anlage oder Punktquelle, die von der IVU-Richtlinie oder der Wasserrahmen-Richtlinie abgedeckt sind, außer Betracht bleiben (Art. 57 Abs. 2 REACH; siehe dazu unter 2.1.1.4). Diese Einschränkungen finden sich hinsichtlich der Registrierung nicht. Vor dem Hintergrund der von REACH umfassend angelegten Pflicht der Stoffverantwortlichen zur Risikominimierung ist das konsequent. Die Grundpflichten der Stoffverantwortlichen nach Art. 13 Abs. 6 REACH fragen nicht danach, ob der Stoff auch in den Anwendungsbereich sektoralen Umweltrechts fällt.

Das Dossier und der ggf. vorzulegende Stoffsicherheitsbericht sollen vielmehr die stoffbezogenen Risiken umfassend dokumentieren. Dies soll unabhängig davon geschehen, unter welchem sektoralen Rechtsregime die Handhabung der Stoffe erfolgt. Die Dokumentationspflichten der Stoffverantwortlichen und die korrespondierende Evaluation durch die Agentur im Registrierungsverfahren sind auf dieser Stufe zwar weniger intensiv, dafür aber umfassender als im Zulassungsverfahren. Die Stoffverantwortlichen trifft im Registrierungsverfahren eine umfassende Pflicht zur Dokumentation der Stoffnutzungen und der stoffbezogenen Risiken. Lediglich für die behördliche Entscheidung über die Zulassung geht REACH davon aus, dass die Stoffverwendung im Rahmen der IVU-Richtlinie bzw. der Wasserrahmen-Richtlinie angemessen beherrscht wird. Darin liegt eine Abgrenzung *behördlicher* Zuständigkeiten zwischen Organen der Gemeinschaft und den Behörden der Mitgliedstaaten,⁶¹ keine Einschränkung der Pflichtenstellung des Stoffverantwortlichen.

Dass im Bereich des Zulassungsverfahrens die Prüftiefe der Behörden eingeschränkt ist, bedeutet nicht, dass im Rahmen der Registrierung Stoffnutzungen auszuklammern sind, die dem gemeinschaftlichen Anlagen- oder Wasserrecht unterliegen. Im Gegenteil werden die zu erstellenden Expositionsszenarien (siehe Abschnitt 2.6.5) oftmals genau solche Anwendungen zum Gegenstand haben, die in genehmigungspflichtigen Anlagen stattfinden oder mit Auswirkungen auf Gewässer verbunden sind.

2.6.5

Expositionsszenarien als Brücke zwischen Stoffrecht und sonstigem Umweltrecht

Die im Rahmen des REACH-Systems zu erstellenden Expositionsszenarien (ES) können als Brücke zwischen Stoffrecht und anderen sektoralen umweltrechtlichen Anforderungen fungieren. Der Hersteller oder Importeur (Produzent) eines gefährlichen Stoffes muss für alle Anwendungsbereiche, in die der Stoff geliefert wird, eine Sicherheitsbeurteilung durchführen (Art. 9 lit. a iii) und lit. b in Verbindung mit Art. 13 REACH). Teil der Sicherheitsbeurteilung ist das Expositionsszenario (ES).⁶² Dieses beschreibt welche Anwendungsbedingungen (= operational conditions of use) und Risikomanagementmaßnahmen die Emissionen mit einem jeweils verfahrensspezifischen Faktor reduzieren (einschließlich Vermeidung).

Die Entwicklung des Expositionsszenarios beginnt zunächst mit der Beschreibung der gegenwärtig im Markt vorhandenen technischen Anwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen durch den Produzenten. Dazu nutzt er die im eigenen Unternehmen verfügbaren Informationen der Verkaufsabteilung und Kundenberater, die

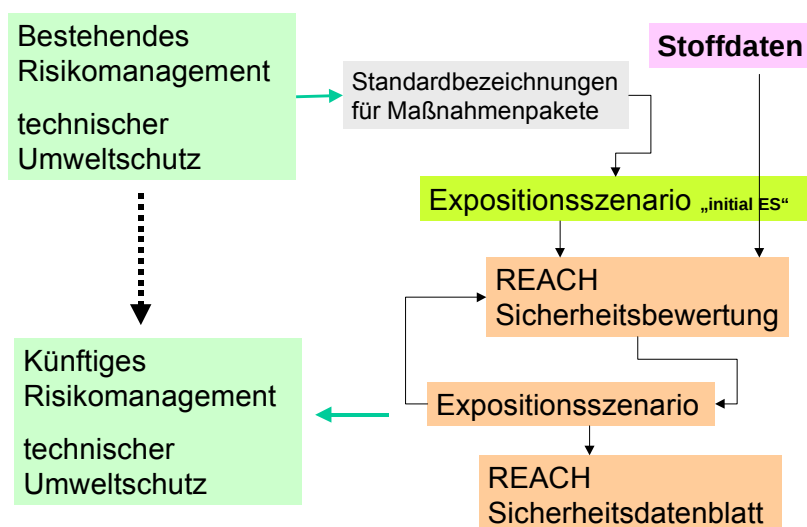
⁶¹ Für eine Auseinandersetzung mit diesem legislativen und administrativen Schnittstellenproblem siehe Führ/Merenyi 2004, S. 64 ff.

⁶² Siehe dazu Anhang I zu REACH, insbesondere Nr. 5.

eigenen Sicherheitsdatenblätter, öffentlich zugängliche Literatur, BREF-Dokumente, die Anhänge zur Abwasserverordnung, die TA-Luft, relevante TRGS und ähnliche Referenzdokumente. Dabei muss er sich auch einen Überblick darüber verschaffen, in welchem Umfang die „theoretischen Risikomanagementanforderungen“ im Markt tatsächlich umgesetzt werden (können). Auf der Basis dieser Informationen formuliert der Produzent ein erstes Expositionsszenario als Ausgangspunkt (initial ES)⁶³. Durch einen quantitativen Vergleich der Expositionsabschätzung (PEC) mit der aus Biotests gewonnenen tolerierbaren Belastungsschwelle für den jeweiligen Eintragspfad in die Umwelt (PNEC) stellt der Produzent anschließend fest, ob die formulierten Anwendungsbedingungen und Maßnahmen die Emissionen ausreichend begrenzen. Wenn dies nicht der Fall ist, muss er entweder die Informationslage zur Exposition verbessern, weitergehende Maßnahmen empfehlen oder bestimmte Anwendungen explizit als zu risikoreich ausschließen. Daraus ergibt sich dann das Expositionsszenario mit den Verwendungen und ihren Bedingungen, welches dem Kunden kommuniziert werden muss.

Durch diesen Mechanismus lassen sich die geltenden Anforderungen des Umweltschutz-,

Kopplung REACH-Umweltschutz



Produktsicherheits- und Arbeitnehmerschutzrechtes in die einzelstoffbezogenen Prüfanforderungen des neuen Chemikalienrechtes integrieren, wie Abbildung 6 veranschaulicht:

Abbildung 6: Kopplung zwischen REACH und Umweltschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Registrierung verschafft sich der Produzent auf diese Weise einen Überblick, wie sein Produkt im Markt angewendet wird, und ermittelt die dabei üblicherweise bestehenden Maßnahmen des technischen Umweltschutzes, des Arbeitnehmerschutzes und des Verbraucherschutzes. Aus diesen Informationen wird der Produzent ein Expositionsszenario entwickeln, aus dem er die zu erwartende Expositionshöhe ableitet. Durch Vergleich mit den Stoffeigenschaften (im Rahmen der Sicherheitsbeurteilung) kann der Produzent feststellen, ob die bestehenden Risikomanagementmaßnahmen ausreichen, um einen angemessen sicheren Umgang zu gewährleisten. Im Zuge der REACH-Umsetzung wird es zu einer Standardisierung, Konkretisierung und praxisgerechteren Formulierung von Risikomanagementmaßnahmen

⁶³ Anhang I Nr. 0.8 verweist darauf, dass hier ein „iterativer Prozess“ sinnvoll sein kann.

kommen. Dabei kann sich auch eine Weiterentwicklung von Umweltschutzanforderungen ergeben, wobei zwei Entwicklungsrichtungen möglich sind: Für manche Stoffe und Stoffanwendungen kann sich herausstellen, dass die geforderten Maßnahmen nicht erforderlich oder nicht verhältnismäßig sind. Für andere Stoffe oder Anwendungen kann sich zeigen, dass sie nicht ausreichen, um die Risiken angemessen zu begrenzen.

Für die Adressaten in den Unternehmen bedeutet dieser Befund, dass sie ihre bereits entwickelten organisatorischen Vorkehrungen, die sie im Hinblick auf das Anlagen-, Wasser- oder Abfallrecht sowie das Produktsicherheits- und Arbeitsschutzrecht getroffen haben, beibehalten können; einzufügen ist allerdings die durch REACH stärker konturierte einzelstoffbezogene Perspektive.⁶⁴

2.6.6

Abgrenzung und Kooperation: Spezifische Stärken nutzen

Eine *de lege ferenda* zu leistende Abgrenzung der verschiedenen Pflichtenkreise, so sinnvoll sie aus Gründen der Rechtsklarheit und der Rechtsvereinfachung aus sein mag, scheitert in der Regel daran, dass sich auch die tatsächlichen Problemkreise überlagern, die Gegenstand der unterschiedlichen Regelwerke sind. Der „inneren Logik“ der jeweiligen Probleme bzw. der jeweils korrelierenden Verursachungskonstellationen folgend hat sich eine darauf zugeschnittene Rechtslage entwickelt. Das sektorale Umweltrecht ist mit anderen Worten nichts anderes als die in Gesetze gegossene Antwort der Gesellschaft auf Zustände und Entwicklungen, die als problematisch angesehen werden. Ausgehend von der gesellschaftlichen Wahrnehmung der jeweiligen Problemlage wurden dabei jeweils nach und nach Veränderungen an dem vorhandenen Regelbestand vorgenommen mit dem Ziel, das Verhalten des Adressaten so zu beeinflussen, dass es zu einer Lösung des Problems kommt. Die Unternehmen als Adressaten unterschiedlicher sektoraler Anforderungen haben – ebenso wie die Umweltbehörden – daraufhin ihre Aufbau- und Ablauforganisation so eingerichtet, dass sie in der Lage sind, die gesetzlichen Anforderungen zu bewältigen.

Im Nachhinein die unterschiedlichen stoffbezogenen Anforderungen in einem Regelwerk zusammenzuführen und inhaltlich aufeinander abzustimmen, erscheint in einer solchen Situation zunächst als naheliegende Forderung an den Gesetzgeber. Eine solche innere Harmonisierung stoffbezogener Vorgaben bleibt auch grundsätzlich wünschenswert. Zu berücksichtigen sind jedoch die bereits angesprochenen Hemmnisse, die ihre erste und wichtigste Ursache in der jeweils spezifischen Problemkonstellation haben. Die Perspektive etwa des Wasserrechts ist geprägt durch die unterschiedlichen Nutzungsinteressen, die an dieses Umweltmedium gerichtet werden, sowie durch die naturräumlichen Verhältnisse der jeweiligen Gewässer. Sie unterscheidet sich dabei durchaus signifikant von der anlagenbezogenen Betrachtung, die *sämtliche* Gesundheits- und Umweltwirkungen *einer* industriellen Tätigkeit integrierend in den Blick zu nehmen hat, oder von der Sichtweise des Abfallrechts, die sich der stofflichen Kehrseite aus Herstellungsprozessen und aus dem Produktgebrauch zuwendet.

Die stoffrechtliche Perspektive liegt quer – und im Ablauf der Wertschöpfungskette oft auch zeitlich „vor“ – den Politiken der anderen sektoralen Regelwerke. Würde man versuchen, diese Anforderungen in ein einziges Regelwerk zu integrieren, ginge damit aller Wahrscheinlichkeit nach ein Sinken der Leistungsfähigkeit in den einzelnen Sektoren einher. Die Effektivität des Schutzes von Individual- und Gemeinschaftsgütern würde abnehmen. Sinnvoller erscheint es daher, die durch REACH gestärkte stoffrechtliche Perspektive in die vorhandene Arbeitsteilung

⁶⁴ Gleiches gilt für Seite der Behörden.

zwischen den Regelwerken einzubringen und die spezifischen Stärken des stoffbezogenen Ansatzes für die Anwendung der anderen sektoralen Regelwerke nutzbar zu machen.⁶⁵

Die Stärke des Stoffrechts liegt dabei darin, Daten zu den Eigenschaften und Wirkungen einzelner Stoffe nach einem standardisierten Verfahren hervor zu bringen. Im Hinblick auf die Risikominderungsmaßnahmen kann der Stoffverantwortliche auf die Regelwerke und deren praktische Umsetzung im Rahmen des sektoralen Umweltrechts Bezug nehmen (wie sich anhand der Expositionsszenarien verdeutlichen lässt, siehe Abschnitt 2.6.5).

Der Stoffverantwortliche muss dementsprechend sein Verhalten so ausrichten, dass es weiterhin den sektoralen Vorgaben entspricht und dabei auch den aus REACH resultierenden Anforderungen gerecht wird. Die aus der Prüfung und Bewertung der einzelnen Stoffe gewonnenen Erkenntnisse sind dabei für die Antwort der Unternehmen auf die Pflichten der sektoralen Regelwerke zu nutzen.

2.6.7

Risikobasierte Ableitung von Maßnahmen

Die gegenwärtigen Anforderungen im sektoralen Umweltschutz sind selten auf der Basis einer stoffbezogenen Risikobeurteilung abgeleitet, sondern ergeben sich meist aus der Emissionsminderung nach Stand der Technik. Wo einzelstoffliche Risiken begrenzt sind, diente wegen der bestehenden Informationslücken oftmals der Worst-Case als Bezugsmaßstab. Sollte es im Rahmen des REACH-Systems gelingen, die Informationslücken bei den stoffbezogenen Daten und bei den Expositionsmustern zu verkleinern, wird es möglich, Maßnahmen zielgenauer abzuleiten.

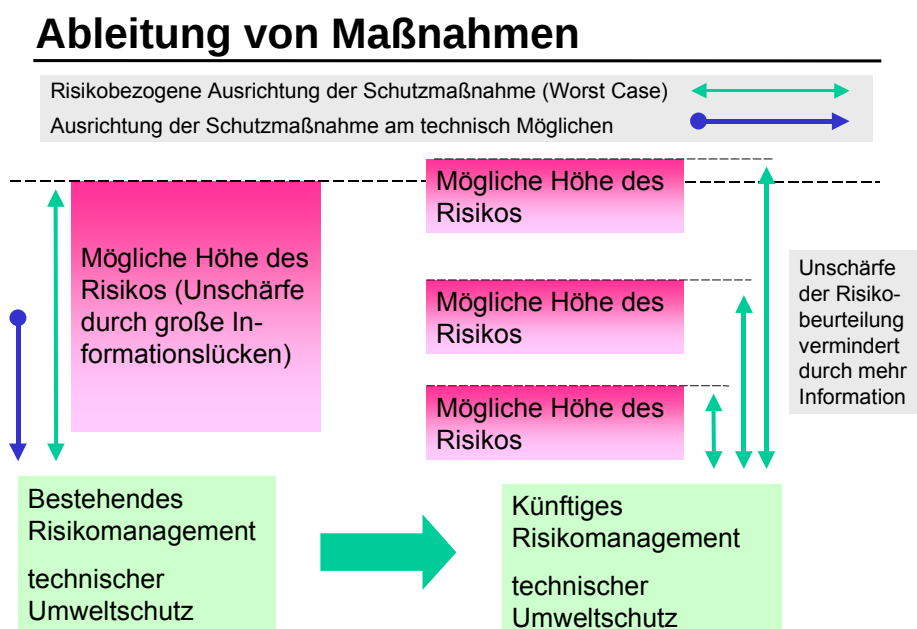


Abbildung 7: Risikobasierte Ableitung von Risikominderungsmaßnahmen

⁶⁵ Vorschläge dazu in Führ/Merenyi 2005, 75 ff.

Die von REACH initiierte Investition in Informationsbeschaffung ermöglicht eine rational nachvollziehbare Ableitung von Risikominderungsmaßnahmen auf der Basis standardisiert erhobener Daten zu den Stoffwirkungen und einer Abschätzung möglicher Expositionen in einem strukturierten Prozess. Damit lässt sich sowohl unternehmensintern, aber auch gegenüber Kunden und Behörden sowie den sonstigen Anspruchsgruppen des Unternehmens (etwa Beschäftigte, Anwohner, Anteilseigner und die allgemeine Öffentlichkeit) ein risikoadäquater, der gesellschaftlichen und rechtlichen Verantwortung angemessener Umgang mit den unerwünschten Wirkung chemischer Stoffe dokumentieren. Zu erwarten ist zugleich, dass sich auf dieser Grundlage eine höhere Akzeptanz für die getroffenen Maßnahmen gewinnen lässt. Dies gilt auch für rechtliche Auseinandersetzungen, etwa im Rahmen von Produkthaftungsprozessen oder bei der Zulassung von industriellen Anlagen.

3

Anreizanalyse: Unterstützungsleistung von Leitfäden

Wie können Leitfäden die Umsetzung von REACH unterstützen? Um diese Frage zu beantworten, ist zunächst zu klären, welche Anreize für die wirtschaftlichen Akteure bestehen, die von Ihnen erwarteten Verhaltensbeiträge bei der Umsetzung von REACH zu erfüllen. Sind die Anreize hinreichend groß und wo sind hemmende Faktoren auszumachen? Oder, mit anderen Worten: Ist eine Motivationslücke zu erwarten? Daran anschließend ist zu fragen, mit welchen Instrumenten diese Lücken zu schließen sind und inwieweit Leitfäden oder andere Arbeitshilfen dazu geeignet sind. Im Folgenden sind daher zunächst die relevanten Akteure auf Seiten der Wirtschaft zu benennen (Abschnitt 3.1) und die Parameter zu beschreiben, aus denen sich Verhaltensanreize der Unternehmen ergeben, Risikominderung zu betreiben (3.2).

Darauf aufbauend wird die konkrete Situation unter REACH analysiert (3.3). Dazu sind die jeweils erwarteten Verhaltensbeiträge den Unternehmensanreizen gegenüberzustellen. Auf diese Weise lassen sich bestehende Lücken identifizieren sowie geeignete Instrumente – in erster Linie den Bedarf an Arbeitshilfen – zur Schließung der Lücken diskutieren. Diese Anreizanalyse nimmt wertschöpfungskettenübergreifend den „typischen“ REACH-Akteur in den Blick. Ergänzend betrachtet Kapitel 4 zwei exemplarische Wertschöpfungsketten (Galvanik und Textilveredelung). Kapitel 5 wertet schließlich bereits vorhandene oder in der Entstehung begriffene Leitfäden aus.

3.1

REACH-Akteure in der Wertschöpfungskette

Leitfäden sollen die Anwendung der REACH-Mechanismen unterstützen. Dies gelingt umso eher, je mehr sie auf die spezifische Situation der Adressaten eingehen. Will man Anforderungen an Leitfäden formulieren, erscheint es daher sinnvoll, einzelne Wertschöpfungsketten exemplarisch zu betrachten, um die Rolle der einzelnen Akteure, aber auch deren Zusammenwirken entlang der Kette besser zu verstehen. Die Analyse der Anreizsituation der unterschiedlichen REACH-Akteure erfolgte zwar zunächst abstrakt anhand einer generischen (d.h. abstrakten) Wertschöpfungskette, zur Illustration wird jedoch Bezug genommen auf Beispiele realer Ketten (siehe dazu auch Kapitel 4).

Entsprechend dem Stoffansatz sind die REACH-Akteure entlang der Wertschöpfungskette eines Stoffes aufgereiht und übernehmen innerhalb der Kette bestimmte Rollen als Stoffhersteller/Importeur (Produzent „P“) oder als nachgeschaltete Anwender (Downstream User „DU1 bis DU4“). In realen Wertschöpfungsketten übernehmen einzelne Akteure oft mehrere Rollen. Mit der Differenzierung zwischen Formulierer F1, der im Gegensatz zum Formulierer F2 gleichzeitig auch Produzent ist, wurde eine sehr häufige Rollenüberschneidung berücksichtigt. Bestimmte Downstream User-Rollen können mehrfach besetzt sein oder fehlen. In den Vertrieb sind häufig eigenständige Händler zwischengeschaltet.

Die REACH-Akteure (siehe auch Abbildung 8, Seite 59) lassen sich stichwortartig wie folgt charakterisieren:

- **P: Hersteller oder Importeur von Stoffen (Chemiebranche);**
- Hauptgeschäft: Herstellung bzw. Import von Stoffen;
- kauft seine Rohstoffe auf globalen Märkten;
- stellt, wenn überhaupt, nur in geringerem Umfang eigene Zubereitungen her;

- verkauft Stoffe an andere P, Formulierer oder Händler (bei Spezialitäten ist die genaue Anwendung meist bekannt, bei anderen sind diese Informationen eher unvollständig).
- **F1: Formulierer (DU1, Downstream User der ersten Ebene und P);**
- Hauptgeschäft: Herstellung von Zubereitungen (z.B. Performance Packages zur Textilveredelung);
- stellt den Großteil seiner Rohstoffe selbst her (ist damit auch Hersteller);
- importiert Stoffe (ist damit auch Importeur);
- kauft einen weiteren Teil seiner Rohstoffe von P (ist damit auch DU1);
- Verkauft an F2 (zur weiteren Formulierung) oder DU3 (zur Anwendung).
- **F2: Formulierer (DU2, Downstream User der zweiten Ebene);**
- Hauptgeschäft: Herstellung von Zubereitungen (z. B. Produkte zur Oberflächenbehandlung);
- kauft seine Rohstoffe im Wesentlichen von P (soweit möglich auf dem EU-Markt⁶⁶), z.T. auch Zubereitungen von F1 (dann als DU2);
- stellt selbst keine Stoffe her;
- verkauft an DU3, DU4 (z. B. Reinigungsmittel), ggf. indirekt an Verbraucher (z. B. Textilfärbemittel für Verbraucher, Farben, Reinigungsmittel);
- **DU3: industrielle Anwender von Zubereitungen;**
- Hauptgeschäft: industrielle Anwendung von Zubereitungen zur Herstellung von Erzeugnissen (z. B. Textilveredler, Lackierer);
- kauft Produkte von F1 oder F2 (ggf. auch von P, ggf. auch aus nicht-EU-Ländern), die er häufig noch mischen und verdünnen muss; kauft z.T. auch vorbehandelte Halbfertigerzeugnisse (z.B. Garne) aus EU und nicht-EU ein;
- stellt (Halbfertig-)Erzeugnisse her; ggf. sind diese chemikalienhaltig (z.B. gefärbte Textilien, additivhaltige Kunststoffprodukte);
- verkauft seine Erzeugnisse an Weiterverarbeiter, die komplexe Erzeugnisse produzieren (z. B. Textilverarbeiter, Automobilhersteller)
- **DU4: professionelle oder gewerbliche Anwender;**
- Hauptgeschäft: Erstellung von Erzeugnissen (z.B. Handwerk, Baugewerbe) oder Dienstleistungen (z.B. Reinigen, Warten, Gestalten)
- kauft Zubereitungen von Formulierern (überwiegend von F2) und Erzeugnisse (EU-Markt und Importe);
- eingesetzte Stoffe können auf Erzeugnissen verbleiben (z. B. gereinigte Textilien, behandeltes Holz, lackiertes Werkstück, verklebter Fußbodenbelag);
- verkauft an Verbraucher, Betriebe, Hersteller komplexer Erzeugnisse.
- **Hersteller** von Erzeugnissen; verarbeiten Halbfertigerzeugnisse (ggf. importiert) zu Erzeugnissen (z.B. Montage von Autos; Möbelherstellung; Schneiden, Nähen von Textilien); verwendet selbst aber z.T. auch Chemikalien oder chemischen Zubereitungen (dann in der Rolle eines DU3 oder DU4, siehe auch Textilbeispiel 4);
- **Entsorger** für industrielle Abfälle, gefährliche Zubereitungen Erzeugnisse;
- nicht gewerbliche **Verbraucher** von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen.

⁶⁶ in dem Fall ist der F2 eigentlich ein Downstream User erster Ebene

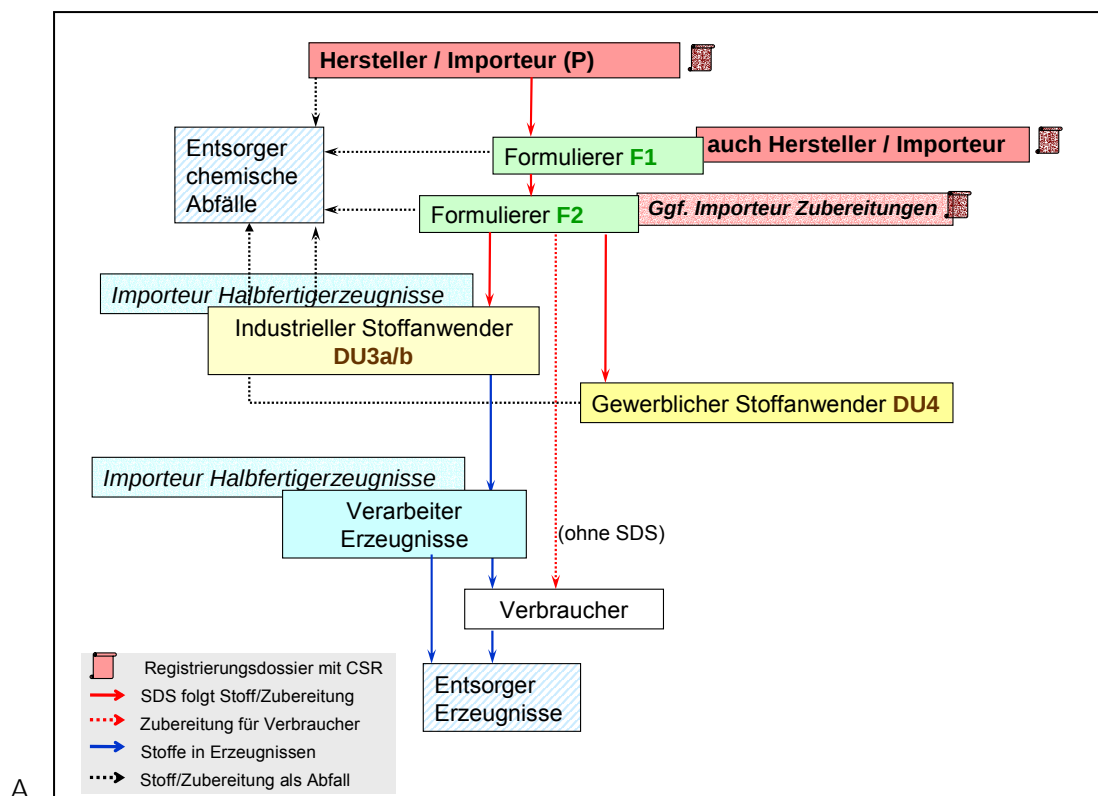


Abbildung 8: Akteure in der generischen Wertschöpfungskette

Hersteller/Importeur (P)	primärer Stoffverantwortlicher
Formulierer (F)	sekundärer Stoffverantwortliche der ersten (und ggf. zweiten) Ebene, aber auch bereits sog. Downstream User
Downstream User (DU)	weitere sekundäre Stoffverantwortliche (nachgeschaltete Anwender)

3.2

Unternehmensanreize zur Risikominderung

Die vorgenannten Akteure haben jeweils spezifische, gegebenenfalls durch Arbeitshilfen zu unterstützende Beiträge zum Funktionieren der REACH-Mechanismen zu leisten. Um die vorhandenen Anreize und Hemmnisse einordnen zu können, bedarf es eines analytischen Rahmens, der im Folgenden zu erläutern ist. Dieser bildet die Grundlage für die konkrete Anreizanalyse in Abschnitt 3.3.

3.2.1

Unternehmensverhalten: Motivation, Möglichkeiten und Fähigkeiten

Der grundlegende Anreiz von Unternehmen besteht darin, ihre Dienstleistungen und Produkte zu vermarkten, um damit Gewinne zu erzielen.⁶⁷ Insofern müssen verschiedene Anreizfaktoren, Risikominderung zu betreiben, dahingehend untersucht werden, inwieweit sie auf die Kosten

⁶⁷ Bei der Analyse von Unternehmensentscheidungen ist die Vorstellung vom Unternehmen als einem monolithischen Gesamtkteur sehr vereinfacht. Vielmehr agieren in einem Unternehmen unterschiedliche Akteure, die durchaus divergierende Interessenlagen aufweisen und voneinander abweichende Strategien verfolgen können. Durch staatliche Regelungen kann daher beispielsweise die Position bestimmter Akteure im Unternehmen gestärkt und dadurch auch das Verhalten des Unternehmens insgesamt verändert werden.

und Nutzen eines Unternehmens einwirken. Ausgangspunkt ist daher die *Motivation* (willingness) der Unternehmen.⁶⁸ Dieser stehen die *Unternehmensmöglichkeiten* (opportunity) gegenüber, die von außen vorgegeben werden. Wesentlich für die bestehenden Unternehmensmöglichkeiten sind vor allem die rechtlichen sowie die marktlichen Rahmenbedingungen. Bezüglich der Marktfaktoren sind vor allem die Nachfrage- und Angebotssituation, die Struktur der Wertschöpfungskette oder die Wettbewerbsintensität sowie die am Markt verfügbaren Technologien zu nennen.

Die genannten Faktoren lassen sich dahingehend unterscheiden, inwieweit sie unmittelbar oder mittelbar die Kosten-Nutzen-Relationen für ein Unternehmen verändern. Dabei sind die Wirkungsketten nicht immer eindeutig. Welche Möglichkeiten die Unternehmen nutzen, hängt davon ab, inwieweit sie bestimmte Möglichkeiten als solche erkennen und ob sie die *Fähigkeit* (capacity) haben, diese Möglichkeiten zu realisieren. Diese Fähigkeiten sind wiederum das Ergebnis unternehmensinterner Ressourcen und Kapazitäten. Der Identifizierung und Nutzung bestehender Möglichkeiten können kognitive Grenzen entgegenstehen. Ebenso können bestehende Unternehmensroutinen (habituelles Verhalten) verhindern, dass auf veränderte Rahmenbedingungen entsprechend reagiert wird.⁶⁹ In diesem Zusammenhang ist daher nicht nur die Frage des vorhandenen Know-hows relevant, sondern auch, ob die interne Kommunikation und das Informationsmanagement so organisiert sind, dass es bei Bedarf gefunden und genutzt werden kann.

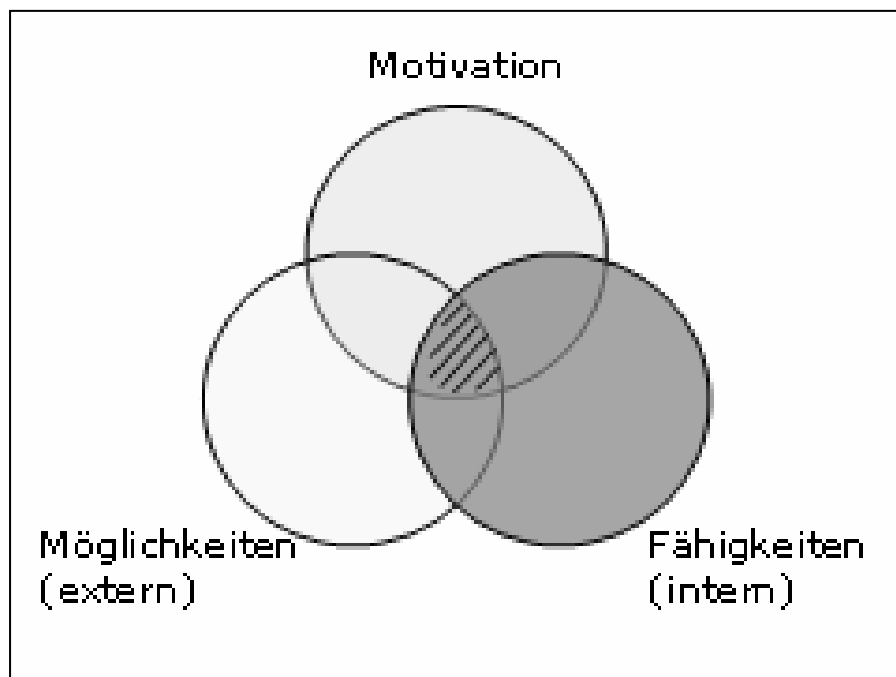


Abbildung 9: Verhaltensbestimmende Kategorien - Motivation, Möglichkeiten und Fähigkeiten

Motivation, Möglichkeit und Fähigkeit bedingen sich gegenseitig (siehe Abbildung 9). Die Möglichkeiten beeinflussen Kosten und Nutzen und die Fähigkeiten führen dazu, dass

⁶⁸ Siehe zu der Unterscheidung zwischen willingness, opportunity und capacity Ashford 2002.

⁶⁹ Siehe ausführlicher zu kognitiven Grenzen und habituellem Verhalten das institutionenökonomische Verhaltensmodell in Anhang 1.

Unternehmen verschiedene Möglichkeiten überhaupt entdecken und wahrnehmen können. Die Umrechnung aller äußeren Einflussfaktoren in klare Kosten-Nutzen-Relationen ist hierbei nicht möglich. Da Unternehmen in der Regel unter Unsicherheit gegenüber für sie marktrelevante Faktoren und auf der Basis einer unvollständigen Wahrnehmung der Wirklichkeit agieren, ist auch Vorsicht geboten, eine ganz bestimmte Wirkung von Anreizfaktoren auf ein Unternehmen zu unterstellen. Zudem unterscheiden sich Unternehmen auch in einer Branche in vielerlei Hinsicht; etwa in der Unternehmenskultur oder in der Gewichtung kurz- und langfristiger Zielsetzungen. Daher lassen sich auch nur sehr grundsätzliche Aussagen zu den bestehenden Anreizwirkungen im Feld der Risikominderung treffen.

Umweltpolitische Regulierungen führen in der Regel zu einer (graduellen) Entwertung von Handlungsmöglichkeiten, zugleich eröffnen sie aber auch neue Möglichkeiten („Recht schafft Märkte“). Hierbei lassen sich regulatorische Anreize bezüglich ihres Freiheitsgrades bei der Einhaltung unterscheiden. Im Extremfall (ohne Freiheitsgrad) beschränken oder verbieten Regulierungen bestimmte Möglichkeiten. Ein Anreiz, sich an Beschränkungen und Verbote (bzw. Auflagen) zu halten, lässt sich nicht ohne weiteres ableiten, solange negative Konsequenzen nicht unmittelbar zu erwarten sind bzw. den Nutzen des Zuwiderhandels nicht aufwiegen⁷⁰. Es lassen sich jedoch Faktoren benennen, die den Anreiz erhöhen, sich an Beschränkungen zu halten. Dazu gehören die Wirksamkeit von Vollzugsinstrumenten (Aufdeckungswahrscheinlichkeit, Höhe der zu erwartenden Sanktion) wie auch positive Anreize bei zu erwartendem wirtschaftlichen Nutzen durch die Verwendung von Alternativen.⁷¹ Es kann aber ebenso plausibel sein, anzunehmen, dass sich Unternehmen an Gesetzesvorschriften halten, um die schwer zu berechnenden negativen Folgen zu vermeiden. Grundsätzlich kann man erwarten, dass Unternehmen ein hohes Interesse haben, ihre eigenen Prozesse möglichst zuverlässig zu kontrollieren, um unwägbar Einflüsse von außen minimieren zu können. Daher besteht ein direkter regulatorischer Anreiz auch in der Erfüllung von Anforderungen, die aus umweltpolitischen Regelungen resultieren.

3.2.2

Wirtschaftliche Anreize zur Kostenreduktion

Regulatorische Anreize mit tendenziell eher niedrigem Freiheitsgrad bestehen in Auflagen, Einschränkungen und Verboten. Die wirtschaftlichen Wahlmöglichkeiten werden hierdurch stark eingeschränkt. Ein Beispiel bezüglich REACH ist der regulatorisch gesetzte (wirtschaftliche) Anreiz, die produzierten Stoffe zu registrieren und dabei grundsätzlich viele Verwendungszwecke zu berücksichtigen, um die eigene Vermarktungsbreite zu sichern. Wird nicht registriert, kann hingegen nicht weiter vermarktet werden. Regulatorische Anreize mit höherem Freiheitsgrad verändern vor allem die marginalen Kosten-Nutzen-Relationen (verteuern und verbilligen Möglichkeiten) und schaffen dadurch Anreize, Unternehmensverhalten zu verändern. Solche Anreize wirken nicht unmittelbar, sondern geben vielmehr Signale und es hängt von den wirtschaftlichen Möglichkeiten eines Unternehmens ab und deren Fähigkeiten, die daraus entstehenden wirtschaftlichen Vorteile zu erkennen und zu realisieren, bzw. Nachteile zu vermeiden. Regulierung verändert also Möglichkeiten und verschiebt dadurch z.T. auch wirtschaftliche Anreize. Beispiele hierfür sind:

- die Verringerung regulatorisch veranlasster Entsorgungskosten für Abfall und Abwasser,
- die Verringerung der Rohstoffkosten bzw. die effizientere Rohstoffnutzung,

⁷⁰ Wenn zum Beispiel eine Geldstrafe und/oder informale Sanktionen geringer ausfallen als der zu erwartende Gewinn für den Zuwiderhandelnden.

⁷¹ Wenn zum Beispiel mit einer der Alternative der Verarbeitungsprozess beschleunigt werden kann (Beispiel UV-trocknende Druckfarben als Ersatz für lösemittelhaltige Druckfarben, Gleich et al. 2004).

- Senkung der Kosten für aufwendige Sicherheitstechnik,
- geringerer Krankenstand, Verringerung von Versicherungskosten, bzw. auch
- Verringerung der Wahrscheinlichkeit von Kosten für Umwelthaftungsrisiken.

3.2.2.1

Verbesserung der umwelt- und gesundheitsbezogenen Produktqualität

Neben wirtschaftlichen Anreizen zur Kostenreduktion bestehen auch wirtschaftliche Anreize zur Verbesserung der (umwelt- und verbraucherbezogenen) *Produktqualität*, die regulativ zu beeinflussen sind. Diese Produktqualität wird dann für das Unternehmen wirtschaftlich interessant, wenn sie vom Kunden bzw. Verbraucher auch als solche wahrgenommen wird. Aufgrund von Informationsasymmetrien zwischen Angebot und Nachfrage wird oftmals die tatsächliche Performanz nicht marktrelevant. Wesentliche Voraussetzung für Anreize zur Verbesserung der Produktqualität ist daher eine verbesserte Informationslage über die (umwelt- und gesundheitsbezogene) Produktqualität. Durch regulatorisch vorgegebene Informationspflichten und die damit einher gehende Standardisierung von Informationserhebung und –weitergabe sinken die Transaktionskosten sowohl auf Seiten der Anbieter als auch auf Seiten der Nachfragenden. Dies erleichtert es, dass diese Form der Produktqualität an wirtschaftlicher Relevanz gewinnt. Hieraus resultieren beispielsweise Anreize zur Erfüllung von Qualitätskriterien, zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit durch erhöhte Produktqualität, zur Erhöhung des Vertrauens und Verbesserung des Images sowie zur Sicherung bestehender und Erschließung neuer Märkte durch neue (sicherere) Stoffe. Da der Nachfrager selbst keinen bzw. nur einen geringen individuellen Nutzen von der umweltbezogenen Produktqualität hat, sind die Anreize, die verbraucher- und gesundheitsbezogene Produktqualität zu verbessern, größer als für die umweltbezogene Produktqualität.

Die Produkthaftung stellt einen zusätzlichen Aspekt der Produktqualität dar. Der Anreiz besteht weniger darin, den Kunden mit unmittelbar ersichtlichen Qualitätsmerkmalen zu überzeugen, als vielmehr Schäden, die durch Unfälle, Fehlanwendungen oder Zufälle entstehen können, so weit wie möglich zu reduzieren, um Haftungsfälle und Imageschäden für das Unternehmen zu vermeiden. Diese Produktqualität ist nur bedingt kommunizierbar (wenn man zum Beispiel auf mögliche Fehlanwendungen gar nicht erst aufmerksam machen will). Die erhöhte Dokumentationspflicht unter REACH kann aber in einen auftretenden Schadensfall sichtbar machen, bei welchem Akteur der Wertschöpfungskette Versäumnisse aufgetreten sind und erhöht damit den Anreiz, möglichst gewissenhaft zu dokumentieren.

3.2.2.2

Anreiz zur Vermeidung negativer Publizität

Ein weiterer, bereits im Zusammenhang mit dem Haftungsrecht angesprochener wirtschaftlicher Anreizfaktor besteht darin, negative Publizität zu vermeiden. Eine drohende Skandalisierung verändert daher mittelbar auch die Unternehmensmöglichkeiten. Dieser Einflussfaktor ist allerdings von seinen Wirkungen her schwer abschätzbar, da für die Unternehmen Unsicherheit besteht, wann Skandalisierung droht. Je unberechenbarer das „Skandalisierungspotenzial“ ist, desto größer ist bei einer strikt nutzenorientierten Betrachtung allerdings das Interesse, umfassend Vorsorge zu betreiben, um auf der sicheren Seite zu sein.

Obwohl dieses Skandalisierungspotenzial nicht unbedingt bei den größten Beeinträchtigungen wirksam wird und dadurch auch zu öffentlich (fehl-) gesteuerter Prioritätensetzung der Risikominderung in den Unternehmen führen kann, wird dadurch dennoch ein Anreiz auf die

Unternehmen ausgeübt, durch rechtskonformes Verhalten oder durch Antizipierung möglicher Problemfälle, die eigene Skandalisierung zu verhindern. Besonders ansprechbar hierfür sind Unternehmen, deren Bekanntheitsgrad hoch ist sowie verbrauchernahe Unternehmen. Insofern besteht auch ohne rechtliche Regelung bis zu einem gewissen Grad ein Anreiz, unternehmensinterne Stoffrisiken zu identifizieren (ohne jedoch diese Risikoinformationen zu veröffentlichen) und ggf. Risikominderung zu betreiben. Unter der Annahme strikter Nutzenorientierung kann es sogar sein, dass die Unternehmen zur Kompensation von Informationsdefiziten mehr an Risikovorsorge betreiben als risikoadäquat wäre.⁷²

Erweitert man die Verhaltensannahmen und berücksichtigt gemäß dem *homo oeconomicus institutionalis* (siehe Anhang 1) neben einer strikten Nutzenorientierung noch andere verhaltensbestimmende Faktoren, verändert sich die Verhaltensprognose: Denn es gibt Denkschemen („Es ist noch immer gut gegangen“) und habitualisierte (bzw. gewohnheitsmäßige und unreflektierte) Verhaltensmuster („Den Vorgesetzten nicht mit Bedenken behelligen“) oder emotionale Faktoren etwa der Drang zur Dissonanzreduktion⁷³, der es verhindert, Risiken in den Blick zu nehmen, weil man damit zugleich das eigene Verhalten in der Vergangenheit in Frage stellt) in den Unternehmen, die in der Tendenz dazu führen, Risikofaktoren nicht wahrzunehmen oder ihre Relevanz zu gering einzuschätzen.

Die Kosten-Nutzenrelationen der Unternehmen können durch regulatorische Anreize sowohl unmittelbar als auch mittelbar verändert werden. Ein Beispiel hierfür wäre, dass erhöhte Dokumentationspflichten den Unternehmen aufzeigen, wo sie Kosten vermeiden können.⁷⁴ Letztlich können regulative Anreize Unternehmen Impulse geben, im Sinne umweltpolitischer Ziele ihre internen Prozesse zu optimieren (Kosten senken) und ihre Möglichkeiten im Wettbewerb auszuschöpfen (Qualität, Vertrauen, Kundenzufriedenheit, neue Anwendungen).

3.2.2.3

Negative Anreize und Hemmnisse

Grundsätzlich liegt ein negativer Anreiz zur Erfüllung von erwarteten oder regulatorisch festgeschriebenen Anforderungen in den damit verbundenen Kosten. Hierbei kann wiederum unterschieden werden zwischen unmittelbaren und mittelbaren Kosten. Unmittelbar anfallende Kosten resultieren bspw. aus Kosten für die Produktions- bzw. Produktumstellung oder auch wie in REACH für die Durchführung von Stofftests. Mittelbare negative Anreize resultieren aus den Konsequenzen der Anforderungen, bspw. durch die Identifizierung von Stoffrisiken, was wiederum kostenträchtige Konsequenzen (bspw. in Form von Stoffeinschränkungen oder Risikominderungsmaßnahmen) nach sich ziehen kann. Ebenso kann die Offenlegung von Informationen mittelbar wettbewerbsrelevante negative Folgen haben durch den Abfluss von unternehmensinternem Know-how.

Neben den negativen Anreizen (mangelnde Motivation) können auch mangelnde Fähigkeiten (siehe 3.2) wie unzureichende Ressourcen, kognitive Grenzen oder fehlende Flexibilität bei der Anpassung von Arbeitsabläufen die Wahrnehmung der erwarteten Verhaltensbeiträge durch Unternehmen hemmen. Mangelnde Fähigkeiten (Hemmnisse) lassen sich durch regulatorische Impulse zur Veränderung der Möglichkeiten nur begrenzt beeinflussen. Hierfür sind vielmehr (staatliche) Unterstützungshilfen sinnvoll, bspw. in Form von Arbeitshilfen. Ihr Vorteil besteht in der geringeren Eingriffsintensität, da sie den rechtlichen Möglichkeitsraum unbeeinträchtigt

⁷² Vgl. zu freiwilligen und kooperativen Ansätzen der Risikominderung auch Koch/Monßen 2005.

⁷³ Unter Dissonanzreduktion versteht man das menschliche Bedürfnis, widersprüchliche Informationen miteinander in Einklang zu bringen.

⁷⁴ So haben zum Beispiel Unternehmen vielfach erst durch die Aufstellung einer Abfallbilanz festgestellt, dass ihre Ressourceneffizienz mangelhaft ist und zu hohe Kosten verursacht (siehe Bizer/Dopfer/Ewen 1994).

lassen und gezielt an den Fähigkeiten ansetzen. Voraussetzung dafür, dass Arbeitshilfen auch angenommen werden, ist allerdings, dass sich aus der Anreizstruktur eine hinreichende Motivation für die Unternehmen ergibt.

3.2.2.4

Kollektive Anreize innerhalb der Wertschöpfungskette

Bezüglich des Nutzens von Risikominderungsmaßnahmen ist innerhalb der Wertschöpfungskette auch zwischen einer individuellen und einer kollektiven Ebene zu unterscheiden. Ein kollektiver Nutzen und daher auch kollektive Anreize unter REACH bestehen u.a. darin, dass über mehr Stoffinformationen die Planungssicherheit der Unternehmen erhöht wird. Überraschende/kurzfristige Veränderungen in der Produktpalette aufgrund neuer Erkenntnisse über Stoffrisiken werden zukünftig vermieden. Ebenso kann die Entscheidungsfähigkeit verbessert und damit die Gestaltungsspielräume der Produktentwicklung erhöht werden. Ferner wird die (umwelt- und gesundheitsbezogene) Produktqualität als Wettbewerbsfaktor gestärkt und das Branchenimage verbessert.

Wenn jedoch lediglich ein kollektives Interesse und keine individuellen Anreize bestehen, in diese Richtung selbst (pro-)aktiv zu handeln oder Druck auf andere Unternehmen zur Verbesserung der Informationslage auszuüben, besteht für ein verbessertes Wissensmanagement zum Teil ein Kollektivgutdilemma⁷⁵, zu dessen Überwindung regulatoriver Druck notwendig ist. Denn auf der individuellen Ebene bleibt der Anreiz bestehen, die Kosten gering zu halten, eine Problematisierung der hergestellten oder verwendeten Stoffe zu vermeiden, und nachzuweisen, dass die Stoffe bereits sicher gehandhabt werden (negativer Anreiz zur Erfüllung regulatorischer Pflichten).

Nutzen und Kosten von REACH sind innerhalb der Wertschöpfungskette ungleich verteilt. Während die REACH-Pflichten insbesondere am Anfang der Wertschöpfungskette bestehen und zum Ende hin abnehmen, steigt der Nutzen durch verbesserte Informationen zum Ende hin, da für die verbrauchernahen Unternehmen die gesundheitsbezogene Produktqualität ein wesentliches nachfragerrelevantes Produktmerkmal darstellen kann. Fraglich ist allerdings, inwieweit am Ende der Wertschöpfungskette ausreichend Impulse zur verstärkten Kooperation innerhalb der Wertschöpfungskette gesetzt werden können. Gelingt dies nicht, besteht die Gefahr, dass ohne ausreichende regulatorische Impulse das Kollektivgutdilemma fortbesteht.

3.2.3

Ergebnis

Wirtschaftliche und regulatorische Anreize beeinflussen im Wesentlichen die Unternehmensmöglichkeiten und dadurch auch die Unternehmensmotivation, bestimmte Verhaltensbeiträge zu leisten. Neben individuellen Anreizen bestehen außerdem auch kollektive Anreize für ein verbesserten Risikomanagement in der Wertschöpfungskette. Aufgrund individuellen Kosten und kollektivem Nutzen kann hier jedoch ein Kollektivgutdilemma gegeben sein, das nur über klare regulatorische Vorgaben überwindbar ist. Daneben ist zu beachten, dass die REACH-Pflichten über die Leistung individueller Verhaltensbeiträge hinausgeht und Kommunikationsprozesse zwischen den einzelnen Akteuren nötig macht. Diesem Punkt muss

⁷⁵ Als Kollektivgutdilemma kann ein Zustand bezeichnet werden, bei dem ein aus Sicht aller Beteiligten vorteilhaftes Gesamtergebnis nicht erreicht wird, weil jeder Einzelne für sich genommen einen Anreiz hat, möglichst wenig dazu beizutragen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Kosten individuell zu tragen sind, der Nutzen jedoch kollektiv anfällt.

eine Anreizanalyse besondere Aufmerksamkeit widmen, da an dieser Stelle mit Problemen gerechnet werden kann. Neben den Anreizen sind aber auch Hemmnisse zu beachten, die das Resultat mangelnder Ressourcen (Unternehmensfähigkeiten) zur Erfüllung der REACH-Beiträge sein können. Gerade solche Hemmnisse stellen einen wichtigen Ansatzpunkt für Arbeitshilfen dar, wohingegen Anreizlücken in erster Linie eine Veränderung regulatorischer Vorgaben erfordern.

3.3

Anreizsituation der Akteure in den Stationen der Risikominderung

Anknüpfend an den Ausführungen zu den rechtlichen Anforderungen in Kapitel 2, wird im Rahmen der Deltaanalyse (siehe Abschnitt 1.6.3) untersucht,

- welche Verhaltenserwartungen daraus für die einzelnen Akteure in den verschiedenen Stationen der Risikominderung (Abschnitt 1.3.3) resultieren und
- welche Anreize die Akteure haben, diese Verhaltensbeiträge auch tatsächlich zu leisten.

Darauf aufbauend sind – bezogen auf die oben beschriebenen idealtypischen Akteure der Wertschöpfungskette – die Lücken zwischen Erwartungen und Anreizen zu benennen und zu fragen, ob und wie sich diese schließen ließen und welche Rolle hierbei insbesondere Arbeitshilfen spielen könnten.

3.3.1

Stoffhersteller/Importeur (P)

Kündigt der Gesetzgeber eine weitreichende Gesetzesänderung an, führt dies im Allgemeinen dazu, dass betroffene Akteure ihre eigene Ausgangslage prüfen und die sich daraus ergebenden Pflichten identifizieren, um bei In-Kraft-Treten gut vorbereitet zu sein und ohne Verzögerung auf die Umsetzung reagieren zu können. Dabei handelt es sich nicht um eine normative Anforderung in dem Sinne, dass REACH eine dahingehende Rechtspflicht direkt oder indirekt formulieren würde. Schon aus praktischen Gründen erfordert der Aufbau eines grundlegend veränderten Regulierungs- und Verwaltungssystems Vorbereitungsmaßnahmen aller beteiligten Akteure. Dies gilt bei REACH auch und gerade für Stoffhersteller und Importeure als primäre Stoffverantwortliche. Anstöße dazu werden aber auch von den nachgeschalteten Anwendern kommen, die erfahren wollen, welche Stoffe ihnen zukünftig noch zur Verfügung stehen.

S0: Anlaufphase

In der Anlaufphase von REACH werden Hersteller und Importeure durch eine Portfolioanalyse ihrer Stoffe bezüglich produzierter Volumina, Datenlage und gegenwärtigem Produktionswert ermitteln, welche ihrer Rohstoffe und Produkte durch die Verordnung in welcher Weise berührt sind. Besondere Aufmerksamkeit dürfte dabei denjenigen Stoffen zukommen, die von REACH aufgrund von Gefährdungspotenzial, produzierter Mengen oder Testkosten im Verhältnis zum Produktionswert besonders betroffen sind. Sofern Unternehmen die ausschlaggebenden Kriterien nicht kennen, können Bewertungshilfen bei der Portfolioanalyse nützlich sein. Um Datenlücken im Bereich der Stoffeigenschaften zu schließen, bietet sich die Kontaktaufnahme zu anderen Herstellern/Importeuren desselben Stoffes an. Anwendungs- und expositionsbezogene Daten für eine adäquate Stoffsicherheitsbewertung können aus verschiedenen Quellen beschafft werden. Dazu gehören unter anderem die eigenen Kunden, die durch eine frühzeitige Kontaktaufnahme zur Wahrnehmung ihrer Verhaltensbeiträge aufgefordert werden können (siehe DU 1). Darüber hinaus ist es für die zukünftige wirtschaftliche Planung der Anwender hilfreich, wenn der Hersteller bezüglich der von ihm produzierten Stoffe und den dafür bestehenden Stoffanwendungen Liefersicherheit signalisiert.

Welche Anreize und Hemmnisse bestehen nun beim Hersteller, die erwarteten Verhaltensbeiträge auch zu leisten? Im Interesse des Herstellers ist es zunächst, sich über Pflichten, Betroffenheit und Datenlage sowie zu erwartende Kosten und möglichen Nutzen für sein Unternehmen Klarheit zu verschaffen, um Handlungsoptionen identifizieren und bewerten zu können. Für identifizierte Datenlücken wird er nach kostensparenden Möglichkeiten suchen, diese zu schließen. Allerdings hat der Hersteller auch ein Interesse daran, Interpretationsspielräume bezüglich der geplanten Gesetzgebung zu suchen und zu nutzen, wenn dadurch Kosten gespart werden können. Ein Hemmnis bei der Vorbereitung kann darin bestehen, dass der Hersteller die von ihm erwarteten Verhaltensbeiträge nicht nachvollziehen kann, weil diese sich nur zum Teil direkt aus dem Wortlaut der REACH-Verordnung ergeben und/oder weil im Rahmen politischer Diskussionen geäußerte unsachliche oder gar falsche Informationen zur Verunsicherung führen.

Unsicherheit kann sich aber auch daraus ergeben, dass viele Aspekte im Verordnungsentwurf selbst bewusst nicht konkretisiert werden. So ist beispielsweise die Frage der Spezifität und Detailtiefe von Expositionsszenarien offen gelassen, um diese in der Praxis so entwickeln zu können, dass sie sowohl den Anforderungen der Risikokommunikation als auch der Risikominderung gerecht werden können. Dies eröffnet den Akteuren einen höheren Gestaltungsspielraum, erhöht aber auch gleichzeitig den Bedarf an zu erstellenden Umsetzungsinstrumenten⁷⁶ und eine frühzeitige und eigenverantwortliche Abstimmung zwischen Akteuren innerhalb der Wertschöpfungskette. Informatorische Instrumente in der Anlaufphase zu REACH können dazu beitragen, dass Unternehmen diese Gestaltungsspielräume für eine praktikable Umsetzung erkennen und wahrnehmen können.

Daneben können Probleme bestehen, die im eigenen Unternehmen in verschiedenen Abteilungen vorhandenen Informationen zu Stoffeigenschaften und Anwendungsbedingungen zusammenzuführen. So sind die Stoffbewerter in einem größeren Unternehmen in der Regel strikt getrennt von den Vertriebs- und Service-Abteilungen, die den direkten Kundenkontakt pflegen. In den relativ weit verbreiteten Umwelt- und Qualitätsmanagementsystemen⁷⁷ sind entsprechende Instrumente vorgesehen, die den unternehmensinternen Informationsfluss sicherstellen können. Studien, die sich mit der Qualität von Sicherheitsdatenblättern⁷⁸ befassen haben, zeigen jedoch, dass diese Instrumente offenbar nur selten dazu genutzt werden, anwendungsbezogene Risiko-Informationen, die zum Beispiel in der betriebsinternen HSE-Abteilung⁷⁹ vorhanden sind, über das Sicherheitsdatenblatt auch dem Kunden verfügbar zu machen. Da es sich hier nicht um vollständig neue Anforderungen durch REACH handelt⁸⁰, stellt sich die Frage, welche zusätzlichen Anreize diese betriebsinterne Kommunikation in Zukunft besser befördern können⁸¹. Darüber hinaus ist zu überlegen, ob diejenigen Unternehmen, die über kein integriertes Managementsystem verfügen, besondere Unterstützung bei der integrativen Erfüllung unterschiedlicher (umwelt-) rechtlicher Anforderungen benötigen. Darüber hinaus

⁷⁶ Wie sie zum Beispiel in den RIPs entwickelt werden.

⁷⁷ UMS: EMAS und ISO 14001; QMS ISO 9000er; insbesondere, wenn es sich um integrierte Managementsysteme handelt, siehe dazu Abschnitt 5.4, Seite 120.

⁷⁸ ECLIPS – European Classification and Labelling Inspections of Preparations, including Safety Data Sheets, Final report, June 2004 und Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2002

⁷⁹ Health, safety and environment.

⁸⁰ Konkrete anwendungsbezogene Gefahrenhinweise und geeignete Risikomanagementmaßnahmen gehören auch nach derzeitigem Recht (EG-Sicherheitsdatenblatttrichtlinie 91/155/EWG bzw. TRGS 220) in das Sicherheitsdatenblatt.

⁸¹ Die betriebsinterne Kommunikation im Rahmen der Erstellung des Stoffsicherheitsberichts ist Thema im RIP 3.2; siehe dazu in Abschnitt 5.2.4, Seite 118.

wäre zu überlegen, ob eine adäquate Erfüllung der REACH-Verhaltensbeiträge nicht durch einen umfassenderen unternehmensinternen Planungsprozess unterstützt werden kann, durch den frühzeitig Risikominderungsziele definiert und umgesetzt werden. Die Einführung eines solchen Planungsprozesses ist zwar kein von REACH erwarteter Verhaltensbeitrag, könnte jedoch das letztendliche Ziel der Risikominderung erleichtern. Eine Arbeitshilfe könnte wiederum die Unternehmen bei der Planung unterstützen.

Darüber hinaus sollte auch ein Anreiz für den Stoffhersteller bestehen, mit anderen Herstellern und Importeuren desselben Stoffes bei der Datensammlung und Registrierung zu kooperieren. Die Möglichkeit der Kostensenkung durch gemeinsame Datenerhebung (insbesondere Testkosten) und Registrierung eines Stoffes im freiwilligen Konsortium mit reduzierter Registrierungsgebühr für die einzelnen Registranten ist bereits im aktuellen Verordnungsentwurf vorgesehen. Staatliche Vorgaben können hierbei die Zusammenarbeit noch weiter erleichtern, indem sie Regeln für den Austausch und das „Bezahlen“ von Informationen aufstellen und die eindeutige Abgrenzung zu Verstößen gegen das Wettbewerbsrecht erlauben. Als eine Möglichkeit zur Vereinfachung der Registrierung in diesem Zusammenhang wird in der Europäischen Union der gemeinsame Vorschlag von Großbritannien und Ungarn: „One substance one registration“ (OSOR), diskutiert.⁸²

Komplementäre regulative Anreize können sich auch aus dem sektoralen Umweltrecht ergeben. So fordert z. B. in Umsetzung der IVU-Richtlinie das nationale Immissionsschutzrecht im Verfahren der Genehmigung einer Anlage bzw. Änderung des Betriebes der Anlage eine Portfolioanalyse hinsichtlich der vorgesehenen Verfahren und Verfahrenstypen und der Art, Menge und Beschaffenheit der Einsatzstoffe- und Stoffgruppen (§ 4a 9. BImSchV). Legt der Antragsteller diese Daten nicht vor, kann das zur Versagung der Genehmigung führen. Daraus ergibt sich ein Anreiz, die Datenlage zu ermitteln. Dies gilt jedoch nur für Anlagen, die die entsprechenden Mengenschwellen überschreiten und damit unter den Anwendungsbereich dieser Regelungen fallen (siehe 2.2.2). Auch nach der neuen Gefahrstoffverordnung⁸³ muss der Arbeitgeber ein Verzeichnis der im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe führen, das zumindest als Ausgangspunkt für eine Bewertung der verwendeten Rohstoffe in Hinblick auf REACH dienen kann.

Marktliche Anreize bestehen für die Stoffhersteller, bei der Stoffsicherheitsbeurteilung mit den Anwendern zu kooperieren, deren Bedürfnisse bezüglich der Risikominderung zu berücksichtigen und so Vertrauen und Kundenzufriedenheit zu verbessern, um Märkte langfristig zu sichern. So formulierte der am SPORT-Planspiel beteiligte Hersteller von Textilhilfsmitteln beispielsweise für sich die Strategie, eine verbesserte Kundeninformation im Rahmen von REACH als Marktvorteil für sich zu nutzen⁸⁴. Die Bereitschaft des Herstellers, sich mit den Bedürfnissen einer Wertschöpfungskette intensiv auseinanderzusetzen, hängt allerdings davon ab, wie hoch er seinen marktlichen Nutzen davon einschätzt. In diesem Zusammenhang ist ausschlaggebend, welchen Anteil am Gesamtmarkt des Stoffes die jeweilige Wertschöpfungskette hat (Bulkware⁸⁵ bis hin zu Spezialitäten) und welche Gewinnmargen der Hersteller/Importeur realisieren kann. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Marktstruktur zwischen Hersteller und Anwendern häufig durch wenige Großunternehmen auf der Angebotsseite und viele vor allem mittelgroße Unternehmen auf der Nachfrageseite

⁸² OSOR: One Substance, One Registration: a joint proposal from Hungary and the UK, <http://www.defra.gov.uk/environment/chemicals/pdf/osor-proposal.pdf>.

⁸³ Siehe § 7 Abs. 8 Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen vom 23. Dezember 2004.

⁸⁴ Strategic Partnership on REACH Testing (SPORT; <http://www.sport-project.info/>): CHT Sub-project Report, (Bunke und Möller, Mai 2005)

⁸⁵ Bulkware: Massenrohstoffe, die in verschiedenste Anwendungen gehen.

gekennzeichnet ist. Die Nachfrager sind daher häufig in der Rolle der Preisnehmer, wohingegen die Anbieter zumindest über einen gewissen Preisspielraum verfügen. Eine solche Marktstruktur lässt sich jedoch nicht für alle Wertschöpfungsketten verallgemeinern. So finden sich auch Wertschöpfungsketten – bspw. in der Automobilbranche – mit großen Unternehmen auf der Nachfrageseite, die auch einen größeren Einfluss auf die Hersteller bei der Produkt- und Preisgestaltung ausüben können.

Grundsätzlich hat der Stoffhersteller auch einen Anreiz, seinen Kunden Liefersicherheit zu signalisieren. Allerdings besteht umgekehrt kein Anreiz zu kommunizieren, dass die Registrierung bestimmter Stoffe oder ihrer Verwendungszwecke zweifelhaft ist, da vorausschauende Kunden unmittelbar mit der Suche nach Alternativen beginnen würden. Die wenigsten Hersteller machen daher diesbezüglich klare Zusagen. Ein solches Anreizdefizit lässt sich staatlich kaum beseitigen. Durch die Förderung der Kommunikation können jedoch die Bedingungen für die Registrierung verbessert, eine marktliche Nachfrage verifiziert, gemeinsamer Nutzen identifiziert und Unsicherheiten bezüglich der Registrierung von Stoffen und Stoffanwendungen frühzeitig reduziert werden.

Insgesamt lassen sich vier Konstellationen beschreiben, in denen sich die Verfügbarkeit von Rohstoffen im Rahmen des REACH Systems ändern könnte:

- Der Hersteller erkennt, dass die Risiken oder Wissenslücken im Hinblick auf sein Produkt so bedeutsam sind, dass sich eine Registrierung (und die damit verbundenen Kosten für die Informationsbeschaffung oder das Risikomanagement) wirtschaftlich nicht lohnen. Dieses wäre ein gewollter Selektionseffekt von REACH.
- Bei hochvolumigen Massenchemikalien entscheidet sich der Stoffhersteller möglicherweise, Nebenanwendung mit geringer Bedeutung für ihn (Gewinn, Cashflow und Strategie) nicht zu registrieren. Diese Situation ist dann wahrscheinlich, wenn die Standardisierung der Expositionsbewertung im Rahmen von REACH scheitert.
- Stoffhersteller, die Massenchemikalien in kleinen Mengen „mitproduzieren“, rationalisieren ihr Portfolio, weil das Produkt weder zum Cashflow noch zum Gewinn beiträgt, sondern bislang nur strategische Bedeutung hatte. In diesem Fall ändert sich für den Stoffanwender nur die Bezugsquelle für den Stoff und dessen Preis. Zudem wird die Anzahl der Anbieter insgesamt kleiner.
- Hersteller oder Importeure von kleinvolumigen Spezialitäten erzielen bislang Preise, die die Kosten einer Registrierung nicht tragen würden und unterschätzen die Möglichkeiten die Registriertkosten an ihre Kunden weitergeben zu können. Diese Situation könnte sich in Ausnahmefällen ergeben, wenn der Hersteller einer kleinvolumigen Spezialität so wenig über seine Kunden weiß, dass er deren Ausweichmöglichkeiten überschätzt.

Die REACH Registriertkosten werden stoffherstellende Unternehmen dazu veranlassen, keine „unnötigen Registrierungen“ durchzuführen und Stoffe mit geringem Cash- und Profitbeitrag aus dem Portfolio zu nehmen. Gleichzeitig zeigen die Herstellerbefragungen in den KPMG Fallstudien über die Auswirkungen von REACH⁸⁶, dass die Hersteller versuchen werden, ihr Portfolio im Hinblick auf die technischen Funktionalitäten intakt zu halten: Der Stoffhersteller wird technisch wichtige Stoffkomponenten, deren Substitution zeit- und kostenaufwendige Anpassungen bei Formulieren und industriellen Anwendern erfordert, in seinem Portfolio halten. Die befragten Stoffhersteller machten auch deutlich, dass sie einen Teil der Kosten direkt an die

⁸⁶ KPMG Business Advisory Services: REACH – further work on impact assessment. A case study approach, Executive Summary, April 2005

Kunden weitergeben werden und einen Teil über neue Produkte refinanzieren werden. Das setzt allerdings eine frühzeitige Verständigung in der Lieferkette und eine entsprechende Kooperationsfähigkeit voraus. Unternehmen und Teilmärkte, in denen der wirtschaftliche Erfolg der Akteure ein hohes Maß an Intransparenz verlangt, werden möglicherweise Schwierigkeiten haben, das für alle Beteiligten günstigste Maß an Offenheit zu finden. Das gilt nicht nur im Hinblick auf die Zusammensetzung und technische Leistungsfähigkeit der Produkte sondern auch für die Preisbildung in der Kette. Eine der wohl berechtigten Befürchtungen der Formulierer besteht darin, zwischen den „mächtigen“ Stoffanbietern (chemische Industrie) und den mächtigen Nachfragern (zum Beispiel Autoindustrie) eingeklemmt zu sein und auf den weitergegebenen Kosten der Stoffregistrierung „sitzen“ zu bleiben.

Die ökonomischen Anreize für Stoffhersteller/Importeure, ihre Kunden im Rahmen der Vorbereitung auf REACH zu kontaktieren, werden also sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Insofern besteht bei fehlendem marktlichen Anreiz zur Kooperation bei gleichzeitig fehlenden Alternativen zur Informationsbeschaffung eine Anreizlücke für den Hersteller/Importeur. Aber auch bei identifizierbaren Marktanreizen stehen der kettenübergreifenden Kommunikation Hemmnisse entgegen: Geeignete Kommunikationswege zwischen Herstellern und Anwendern müssen in der Regel überhaupt erst aufgebaut werden. Selbst wenn der bisherige Kontakt über eine reine Stofflieferung hinausgehende Serviceleistungen beinhaltet, erfolgt die Stoffbewertung bei großen Herstellern und die Kundenkommunikation oftmals in völlig getrennten Abteilungen. Durch den Vertrieb über Zwischenhändler ist in vielen Fällen nicht bekannt, an wen und für welche Anwendungen Stoffe geliefert werden. Daher ist die Initiierung der Kommunikation mit Zeit und Kosten verbunden, die der Hersteller vermeiden kann, wenn er die Stoffsicherheitsbeurteilung ohne Absprache durchführt. Bei Spezialitäten ist in der Regel noch recht gut bekannt, in welche Anwendungen ein Stoff geht. Sofern es sich um kleinvolumige Stoffe handelt, wird der Hersteller abwägen, ob sich der Aufwand für Registrierung und ggf. Chemikaliensicherheitsbericht rentieren kann. Bei Stoffen mit breiten Anwendungsfeldern (Bulk-Chemikalien) sind dagegen nicht alle Anwendungen bekannt, mit der Kundenkommunikation müssen aber diverse Expositionsbedingungen und differenzierte Risikominderungsmaßnahmen der nachgeschalteten Anwender unterschiedlicher Branchen auf möglichst effiziente Weise erfasst werden.

An dieser Stelle könnte eine prozessbezogene Arbeitshilfe die Transaktionskosten für den Aufbau von Kommunikationsnetzen – die zu einer realitätsnäheren Beurteilung der Stoffsicherheit beitragen würden – senken und dadurch die bestehenden Hemmnisse abbauen. Um einen angemessenen Umgang mit unterschiedlichen Expositionsbedingungen und Risikominderungsmaßnahmen der jeweiligen Verwendungszwecke zu finden, ist zudem eine Vereinfachung und Standardisierung von Verwendungsbedingungen und Risikominderungsmaßnahmen sinnvoll, die die Verständigung zwischen Herstellern und Anwender gewährleistet. Eine solche Standardisierung müsste gemeinsam mit Herstellern und Anwendern erarbeitet werden, um die Praktikabilität zu gewährleisten.

S1: Minderungsmaßnahmen ermitteln

Bei guter Vorbereitung auf die Anforderungen wäre zu erwarten, dass die notwendigen Daten und Datenquellen für die Phase der Stoffsicherheitsermittlung inklusive gegebenenfalls erforderlicher Risikominderungsmaßnahmen beim Hersteller verfügbar sind. Inwieweit eine adäquate Sicherheitsbewertung für den gesamten Stofflebensweg durchgeführt werden kann, hängt dabei u.a. von der Vollständigkeit und Qualität der Informationen zur Expositionsabschätzung in den Downstream-Prozessen ab, über die in der Regel umso weniger Informationen vorhanden sind, desto größer der Abstand in der Wertschöpfungskette zum

Stoffhersteller ist. Ein zentraler Faktor ist insofern der Zugang zu Informationen über die Expositionsbedingungen der nachgeschalteten Anwender.

Vor der Ermittlung zusätzlicher Risikominderungsmaßnahmen steht jedoch zunächst die Identifizierung von Risiken bzw. Lücken bei der gegenwärtigen Stoffsicherheit. Hierbei ist die Funktionsweise der Risikominderung in erheblichem Maße abhängig von der Funktionsweise der Risikobewertung. Da für Unternehmen grundsätzlich negative Anreize bestehen, Risiken in der Anwendung ihrer Stoffe aufzudecken und zu kommunizieren⁸⁷, werden sie Spielräume – die bspw. aus der Anerkennung nicht-standardisierter Daten⁸⁸ oder bei der Abschätzung von Expositionsszenarien oder Kontrollbedingungen bezüglich der Anwender resultieren – tendenziell zu einer Unterschätzung bestehender Risiken nutzen. Andererseits kann es durchaus auch Anreize geben, Risiken umfassender zu ermitteln und sichere Anwendungen eindeutig zu dokumentieren, um die Problematisierung eines Stoffes in einer späteren Lebenszyklusphase zu verhindern (siehe auch Beispiele Station S1). So kann durch eine frühzeitige Ermittlung von Stoffsicherheitslücken haftungsrechtlichen Folgen oder einer öffentlichen Skandalisierung vorgebeugt werden bzw. für nachweislich „anwendungssichere Stoffe“ ggf. Marktvorteile genutzt werden. Die Sensibilität für mögliche Skandalisierungen von Stoffen oder Haftungsfällen und auch die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens sind allerdings nicht bei allen Akteuren und nicht in allen Wertschöpfungsketten in gleichem Maße gegeben. Da damit auch „anwendungssichere Stoffe“ keine durchgängig geforderte Produkteigenschaft darstellen, bleibt die Gefahr einer Anreizlücke bestehen.

Nach der Identifizierung bestehender Stoffsicherheitslücken besteht hingegen auch ein hoher Anreiz, Risikominderungsmaßnahmen zu ermitteln, entweder, weil bei Überschreitung bestimmter Sicherheitsschwellen (bspw. wenn $PEC/PNEC > 1$) eine Stoffbeschränkung droht, oder um grundsätzlich auf Stoffbeschränkungsmaßnahmen vorbereitet zu sein. Der Anreiz ist umso höher, je strikter die rechtlichen bzw. faktischen Konsequenzen sind, wenn eine adäquate Kontrolle des Risikos nicht nachgewiesen werden kann.

Zudem bestehen auch für die Ermittlung von Risikominderungsmaßnahmen komplementäre Anreize regulativer Art z. B. für genehmigungsbedürftige Anlagen. So muss ein Genehmigungsantrag gemäß § 4b 9. BImSchV Angaben zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, etwa zur Verminderung von Emissionen oder zum Arbeitsschutz enthalten, andernfalls droht auch hier die Versagung der zum Betrieb der Anlage notwendigen Genehmigung. Interessant könnte hier aus Sicht des Stoffherstellers auch sein, die Minderungsmaßnahmen des Immissionsschutzes mit den risikobasierten Maßnahmen nach REACH zu vergleichen. Wenn bisherige Maßnahmen gut begründet in Frage gestellt werden können, weil sie zur mehrfachen Unterschreitung der Risikoschwellenwerte führen, könnte dies auch zu Entlastung der Unternehmen bei Genehmigungen führen.

Um die Stoffsicherheit innerhalb der Wertschöpfungskette beurteilen und gegebenenfalls Risikominderungsmaßnahmen empfehlen zu können, benötigt der Hersteller – wie bereits ausgeführt – Informationen über die Anwendungsbedingungen der nachgeschalteten Anwender. Hierbei kann angenommen werden, dass beim Hersteller das entsprechende Wissen nur bedingt vorhanden ist. In diesem Kontext hat der Hersteller zwei Möglichkeiten: Er kann zunächst gegebenenfalls erforderliche Risikominderungsmaßnahmen für die Registrierung des Stoffes eigenständig ermitteln und nach der Weitergabe im Sicherheitsdatenblatt die Reaktion der Anwender abwarten, oder er kann sich bereits vorher mit den Anwendern abstimmen. Im

⁸⁷ Näheres siehe in Ewringmann/Koch/Monssen 2002.

⁸⁸ Die beispielsweise nicht auf Grundlage der Guten Labor Praxis (GLP) erhoben wurden.

ersten Fall wird ein Teil der Aufgabenlast indirekt an die Anwender abgewälzt, die nun in der Pflicht stehen zu reagieren. Allerdings muss der Hersteller damit rechnen, auf neue Informationen der Anwender hin seine Sicherheitsbewertung nachträglich aufwendig ergänzen zu müssen. Daher besteht im zweiten Fall der Vorteil, dass bereits die wesentlichen Informationen zusammengetragen sind und eine Revision des Sicherheitsdatenblatts nach der Weitergabe an die Anwender weniger wahrscheinlich ist.

Daher ist aus „REACH-Sicht“ eine Kommunikation zwischen Herstellern und Anwendern über Anwendungsbedingungen und Risikominderungsmaßnahmen erwünscht. Wenngleich regulativen Anreize hierfür erst in der Phase S1 bestehen, sind Kommunikationsprozesse bereits in der Phase S0 für die Funktionsfähigkeit von REACH vorteilhaft, um die beschriebenen Hemmnisse frühzeitig zu überwinden. Hierfür kann – wie in S0 beschrieben – eine Transaktionskosten senkende Arbeitshilfe zur Initiierung und Strukturierung dieses Prozesses hilfreich sein.

Voraussetzung für einen solchen Kommunikationsprozess ist allerdings, dass der Hersteller ein ausreichendes Interesse daran hat, die relevanten Prozesse und Risikominderungsmaßnahmen möglichst vollständig zu erfassen. Da der regulative Anreiz hier nur sehr schwach ausgeprägt ist, wird dies im wesentlichen davon abhängen, inwieweit der Hersteller sich von einer guten und vollständigen Risikokommunikation in der Station S3 einen Marktvorteil verspricht, ob er also erwartet, dass Empfehlungen zur Risikominderung im Sicherheitsdatenblatt ein relevantes Nachfragekriterium für seine Kunden darstellen werden (siehe auch F1: S4).

S2: Minderungsmaßnahmen dokumentieren (Registrierung)

Bei der eigentlichen Registrierung der Stoffe werden die Minderungsmaßnahmen dokumentiert und das Dossier bei der Europäischen Chemikalienagentur eingereicht. Für die Stoffe oberhalb der entsprechenden Mengenschwellen muss zusätzlich ein Stoffsicherheitsbericht sowie ggf. ein Sicherheitsdatenblatt eingereicht werden, in denen jeweils u.a. die notwendigen Risikominderungsmaßnahmen enthalten sind.

Für die vollständige Dokumentation von Risikominderungsmaßnahmen in Stoffsicherheitsbericht und Sicherheitsdatenblatt bestehen sowohl positive als auch negative Anreize. Neben dem regulativen Anreiz der REACH-Verordnung, besteht für den Stoffhersteller die Möglichkeit, sich durch klare Angaben von der Verantwortung für Fehlanwendungen durch seine Kunden abzugrenzen. Andererseits übernimmt er die Verantwortung dafür, dass die Maßnahmen, die er empfiehlt, ausreichend sind. Sind die Ergebnisse der Sicherheitsbewertung nicht eindeutig, kann er, um sicher zu gehen, ein aufwendigeres Risikomanagement empfehlen um dieser Verantwortung gerecht zu werden. Er kann aber damit wiederum Unzufriedenheit beim Kunden erzeugen, wenn der diese Maßnahmen als zu weitgehend und einschränkend empfindet. Das sollte wiederum einen Anreiz für den Hersteller liefern, die Bewertung so differenziert durchzuführen, dass möglichst angemessene Maßnahmen abgeleitet werden können. Kann der Stoffhersteller anhand seiner Sicherheitsbewertung bisherige Minderungsmaßnahmen als zu weitgehend in Frage stellen, kann er möglicherweise marktliche Vorteile erhalten.

Wenn Unternehmen die Verantwortungsübernahme für Risiken der Downstream Prozesse vermeiden wollen, werden sie entsprechende Informationen im SDS eher allgemein halten. Analog besteht auch hinsichtlich der Einstufung eines Stoffes zunächst ein Wettbewerbsvorteil für diejenigen Zulieferer, die einen Stoff schwächer einstufen. Insofern sind diese Anreize im Wesentlichen von der Aufdeckungswahrscheinlichkeit und den Sanktionen eines Fehlverhaltens bei der Dokumentation abhängig.

Wie bereits für die Ermittlung von Minderungsmaßnahmen in der Station S1 beschrieben, ist zu erwarten, dass das Haftungsrecht vorhandene Anreize verstärkt, Risikominderungsmaßnahmen

für Anlagen und im Rahmen der Produktsicherheit nachvollziehbar zu dokumentieren. Produktrisiken sind zum einen unter dem Gesichtspunkt der zivilrechtlichen Haftung des Unternehmens und der damit verbundenen Haftung für eine Verletzung von Konstruktions-, Beobachtungs- und Instruktionspflichten zu betrachten. Zum anderen spielt auch die persönliche strafrechtliche Verantwortung der Unternehmensleitung eine nicht unbedeutende Rolle.⁸⁹ Dabei kann sich die strafrechtliche Verantwortlichkeit nicht nur aus einem aktiven Tun – wie einem Montagefehler – oder aus einem Unterlassen, wie etwa der mangelnden Aufsicht oder Überwachung, ergeben. Sie kann vielmehr auch aus einer unterlassenen Reaktion auf eine *erkannte oder erkennbare* Gefahrenquelle erwachsen. Für Unternehmen ergibt sich damit ein Anreiz auskunftsfähig zu sein darüber, dass sie sich eigenverantwortlich und angemessen verhalten haben. REACH liefert mit den Vorgaben für das Registrierungsdossier praktisch eine harmonisierte Anleitung diese Auskunftsfähigkeit zu erlangen. Schon daher sollte eigentlich ein hohes Eigeninteresse bestehen, adäquate Dossiers zu erstellen, um damit die Verwundbarkeit des Unternehmens und der Unternehmensleitung sowohl in strafrechtlicher als auch in zivilrechtlicher/haftungsrechtlicher Hinsicht zu begrenzen.

Dies lässt sich an folgenden Beispielen illustrieren:

Beispiel 1:

Die Altauto-Richtlinie wurde im Jahr 2000 verabschiedet, um die Freisetzung gefährlicher Stoffe in die Umwelt durch die Verwendung und Entsorgung von Fahrzeugen zu begrenzen. Ausdrückliche Verwendungsbeschränkungen gelten für die Schwermetalle Quecksilber, Blei und Cadmium sowie für sechswertige Chromverbindungen. Diese Beschränkungen waren jedoch nicht das Ergebnis eines identifizierten Handlungsbedarfs auf Basis entsprechender Expositions- und Risikobewertungen dieser Stoffe, sondern wurden eher aus Vorsorgegründen festgelegt. Eine gut dokumentierte Sicherheitsbewertung dieser Stoffe für die Anwendung in Autos und Autoteilen hätte zumindest einen Teil der Beschränkungen, wenn nicht die ganze Richtlinie verhindert.

Beispiel 2:

Die Verwendung von Phthalaten als Weichmacher in PVC-Beißringen und Kauspielzeugen für Babys und Kleinkinder wurde 1997 durch Greenpeace öffentlichkeitswirksam angeprangert. Sie konnten nachweisen, dass die Weichmacher, unter anderem reproduktionstoxisch wirkendes DEHP (Diethylhexylphthalat), durch regelmäßiges Kauen und Lutschen herausgelöst und geschluckt werden können. Aufgrund der Unsicherheiten in der Risikobewertung wurde 1999 auf Basis einer Notfallentscheidung die Vermarktung von phthalathaltigen Kleinkinderspielzeugen verboten.⁹⁰ Die öffentliche Debatte weitete sich aber auf die Verwendung von Phthalaten in Spielzeugen für ältere Kinder (z. B. Puppen, Schwimmhilfen) sowie auf Weich-PVC-Produkte generell aus. Dabei wurde kaum risikobezogen differenziert. Die 6 verbotenen Phthalate weisen zwar strukturelle Ähnlichkeiten auf, unterscheiden sich aber in ihrer humantoxischen Wirkung und Mobilität. Neben dem marktrelevantesten Weichmacher DEHP (Einstufung Repr. Cat. 2, T R60-61) sind mittlerweile 2 weitere Verbindungen als reprotoxisch eingestuft (DBP und BBP⁹¹). Für zwei ebenfalls verbotene Phthalatweichmacher hat sich der Verdacht jedoch nicht bestätigt (DINP, DIDP⁹²). DINP war

⁸⁹ In der sog. „Lederspray-Entscheidung“ (BGH NJW 1990, 2560ff.) hat der Bundesgerichtshof in diesem Zusammenhang Grundsätze zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit der Geschäftsleitung aufgestellt. Mehrere Geschäftsführer und leitende Angestellte eines Herstellers von Lederimprägniersprays hatten sich wegen fahrlässiger und vorsätzlicher gefährlicher Körperverletzung zu verantworten. Der BGH begründete die strafrechtliche Verantwortlichkeit mit einem Aufsichts- und Organisationsverschulden.

⁹⁰ Decision 1999/815/EC concerning measures prohibiting the placing on the market of toys and childcare articles intended to be placed in the mouth by children under three years of age made of soft PVC containing certain phthalates.

⁹¹ DBP: Diisobutylphthalat, Einstufung: Repr. Cat. 2; T, N R61-50-62; BBP: Benzylbutylphthalat, Einstufung: Repr. Cat. 2; T, N R61-62-50/53 (Anhang I 67/548/EWG).

⁹² DINP: Diisononylphthalat, DIDP: Diisodecylphthalat, beide nicht als Gefahrstoff eingestuft.

ursprünglich der am weitesten verbreitete Weichmacher in Spielzeugen aus Weich-PVC (alle Altersklassen). In der Risikobewertung nach EG-Verordnung 793/93 wurde hinsichtlich dieser Anwendungen kein Risiko identifiziert.⁹³

Die Exposition durch Weichmacher ist abhängig von Produktart und Anwendung. Durch regelmäßiges Kauen und Nuckeln kann in Abhängigkeit von der Migrationsfähigkeit des Stoffes direkt eine vergleichsweise hohe Menge aufgenommen werden (CSTEE 1998).⁹⁴ Die Exposition in Innenräumen (z. B. Emissionen aus Vinyltapeten, PVC-Fußböden) oder in der Umwelt (z. B. Emissionen aus Dachbahnen, Zeltplanen) ist jedoch deutlich geringer.⁹⁵

Letztlich hat hier ein sehr kleiner Markt⁹⁶ (Kleinkinderspielzeug) aufgrund des sensiblen Schutzgutes (Gesundheit von Kindern und Fortpflanzungsfähigkeit) Auswirkungen auf einen sehr viel größeren Markt gehabt. Eine Stoffgruppe wurde auf Basis der bekannten Wirkungen eines einzelnen Vertreters unter Generalverdacht gestellt. Dies wirkte sich bis zur endgültigen Entscheidung eines Verbotes von Phthalaten in Spielzeugen am 5. Juli 2005 aus.⁹⁷ Darin werden die drei eingestuften Stoffe als Weichmacher in Spielzeugen generell und die drei anderen in Spielzeugen für Kleinkinder verboten. Im Rahmen eines JRC-Projektes (JRC, 2001 CSTEE 2001) wurde zwar eine Methode entwickelt, mit der die DINP-Migration aus Kauspielzeugen simuliert und gemessen werden kann, dennoch ist auch DINP trotz der Erkenntnisse der seit 2001 vorliegenden Risikobewertung nach 793/93/EG aus Vorsorgegründen in das Verbot mit eingeschlossen.

Über eine gut dokumentierte Chemikaliensicherheitsbewertung und eine entsprechende Steuerung des Verwendungsbereiches hätten die Stoffhersteller vermutlich das Auftreten von DEHP in Kleinkinderspielzeugen verhindern können bzw. im Falle einer Abweichung nachweisen können, dass dies ihren Empfehlungen eindeutig widerspricht. Entsprechend hätte eine gut dokumentierte Sicherheitsbewertung für DINP den Gruppenverdacht schon im Vorwege entkräften können.

Somit stellt REACH nicht nur ein Instrument zur Informationsbeschaffung für die Wahrnehmung der Gemeininteressen dar, sondern vielmehr eine Möglichkeit in der Wirtschaft eine gute Bewertungspraxis zu etablieren, die vor zukünftigen Stoffskandalen und entsprechenden Marktrisiken besser schützt als die bisherigen Regelungen.

Die in Kapitel 2 beschriebenen Sanktionsmöglichkeiten nach der Identifizierung einer unvollständigen oder unkorrekten Dokumentation (Stichwort: completeness check, compliance check) legen den Schluss nahe, dass der regulatorische Anreiz nicht ausreichend sein könnte. Da aber unter REACH die Anwender durch die verstärkte Verantwortungsübertragung auf die gesamte Wertschöpfungskette mehr als vorher verpflichtet sind, die erhaltenen Informationen zu überprüfen, erfolgt hier im Rahmen der REACH-Mechanismen eine Kontrolle letztlich auch durch die Kunden (siehe hierzu auch Abschnitt 3.3.2 ff. zu den Anreizen bei den Downstream Usern). Angesichts der auf dieser Ebene identifizierten Defizite hinsichtlich möglicher Sanktionen (siehe Abschnitt 2.1.5, Seite 28) und angesichts der Erfahrungen mit dem unzureichenden Vollzug innerhalb des geltenden Rechts ist hier hingegen mit einem Anreizdefizit zu rechnen.

Eine wichtige Voraussetzung wird für die Unternehmen sein, dass die angekündigten Instrumente und IT-Tools zur Erstellung von Registrierungsdossier, Stoffsicherheitsbericht und Sicherheitsdatenblatt in dieser Phase bereit stehen. Darüber hinausgehende Arbeitshilfen, die die Motivation und Fähigkeiten von Unternehmen in dieser Phase erhöhen sollen, müssten mit diesen Instrumenten harmonisieren.

⁹³ Risk Assessment DINP, 5/01 (Berichterstatter Frankreich).

⁹⁴ Auch die indirekte Aufnahme durch die Verwendung von Medizinprodukten aus Weich-PVC (Blutbeutel, Infusionsschläuche) über längere Zeiträume wird für DEHP als problematisch bewertet.

⁹⁵ Risk Assessment DINP, 5/01 (Berichterstatter Frankreich).

⁹⁶ Vom gesamten Weichmachermarkt von ca. 900.000 t/a geht weniger als 1% in diese Produkte ein (RPA 2000).

⁹⁷ Report on the Council common position for adopting a directive of the European Parliament and of the Council amending for the twenty-second time Council Directive 76/769/EEC on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations (phthalates in toys and childcare articles) (5467/1/2005 – C6 0092/2005 – 1999/0238(COD)).

S3: Minderungsmaßnahmen anwenden

Die dokumentierten Risikominderungsmaßnahmen sind schließlich vom Hersteller im Rahmen seines Verantwortungsbereiches anzuwenden und gegebenenfalls auch bezüglich der Konformität mit den Anforderungen aus dem anlagenbezogenen Umweltschutz sowie sonstiger relevanter Regelwerke zu prüfen.

Grundsätzlich besteht ein regulativer Anreiz, die dokumentierten Risikominderungsmaßnahmen auch anzuwenden, um nicht mit negativen rechtlichen Konsequenzen rechnen zu müssen. Allerdings ist davon auszugehen, dass die dokumentierten Risikominderungsmaßnahmen für den Verantwortungsbereich der Stoffhersteller bereits einen vergleichsweise hohen Umsetzungsstand haben, soweit es sich um genehmigungspflichtige Anlagen handelt.

Insbesondere das anlagenbezogene Immissionsschutzrecht und das Wasserrecht setzen hierzu regulative Anreize. Diese gelten jedoch nur in Bezug auf die von dem jeweiligen Regelwerk betroffenen Adressaten, sofern bestimmte Mengenschwellen überschritten sind (2.2.2), bzw. Stoffe direkt oder indirekt in Gewässer eingeleitet werden (2.3.2). Sowohl das Immissionsschutzrecht (2.2.3) wie auch das Wasserrecht (2.3.3) legen branchenspezifische Maßnahmen zur Minderung von Emissionen über den Boden-, Luft- und Wasserpfad sowie zur Minderung von Stoffeinträgen in Gewässer fest, um so schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden und zu vermindern. Die einzelnen sektoralen Regelungen sehen behördliche Überwachungssysteme zur Kontrolle der Einhaltung der für die Anlage festgelegten Emissions- und Immissionsgrenzwerte vor. Verstöße werden mit Geldbußen geahndet oder können letztendlich zur Stilllegung des Betriebes führen.

Verstärkt werden die regulativen Anreize durch einen wirtschaftlichen Anreiz, eine öffentliche Problematisierung/Skandalisierung der eigenen Stoffproduktion oder des Standortes zu vermeiden.

Eine Anreizlücke kann dann verbleiben, wenn der regulatorische Impuls nicht ausreichend ist: Wenn ein Unternehmen nicht in den Anwendungsbereich der sektoralen Regelungen fällt und weitere Anreize wie die Vermeidung haftungsrechtlicher oder nachfragewirksamer Folgen nicht bestehen. Auf die meisten Hersteller von Chemikalien in Europa dürfte dies jedoch zutreffen.

Jedoch ist anzunehmen, dass sich ein Anreizdefizit bereits in der Phase der Dokumentation auswirkt und daher auch dort bearbeitet werden sollte. Denn wenn ein mangelnder Anreiz bei der Umsetzung von Risikominderungsmaßnahmen besteht, dann ist zu vermuten, dass dieser bereits in einer mangelnden Dokumentation zum Ausdruck kommt. Allerdings können bei der Umsetzung auch unternehmensinterne Hemmnisse bestehen, beispielsweise können unternehmensinterne Schnittstellenprobleme auftreten (zur Bewältigung von Schnittstellenproblemen siehe Phase S0).

S4: Minderungsmaßnahmen weitergeben

Als Kommunikationsinstrument innerhalb der Wertschöpfungskette dient das Sicherheitsdatenblatt. Auf Grundlage der Stoffbewertung werden im Sicherheitsdatenblatt Informationen zum Umgang mit den Stoffen einschließlich geeigneter Risikominderungsmaßnahmen an die nachgeschalteten Anwender weitergereicht. Sofern bereits im Vorfeld über Anwendungsbedingungen der Anwender kommuniziert wurde, ist zu erwarten, dass diese im Sicherheitsdatenblatt angemessen berücksichtigt wurden. Je weniger Abstimmung hingegen stattfindet, desto eher ist damit zu rechnen, dass aufgrund unzureichender Kenntnisse der Hersteller die Anwendungen von Kunden nicht oder nicht vollständig berücksichtigt wurden,

die ihrerseits um entsprechende Ergänzungen nachfragen (können). Der Hersteller muss, sofern er weiterhin an diese Kunden liefern will, die fehlenden Informationen liefern sowie den Stoffsicherheitsbericht und das Sicherheitsdatenblatt dementsprechend aktualisieren.

Bei der Vermarktung von Stoffen über Händler besteht insofern ein Hemmnis in der Kommunikation, wenn die Geschäftsinteressen des Händlers die direkte Kommunikation zwischen Hersteller und Anwender nicht zulassen, weil der Händler befürchten muss, dass er zukünftig übergangen wird. Dies kann soweit gehen, dass Händler selbst die Anwendungsbranche gegenüber dem Hersteller geheim halten wollen.

Ein regulatorischer Anreiz zur Weitergabe der Risikominderungsmaßnahmen über das Sicherheitsdatenblatt ergibt sich zunächst aus der Erfüllung der REACH-Pflichten. Daneben hat der Hersteller ein Interesse daran, die Informationen weiterzureichen, um sich haftungsrechtlich abzusichern (siehe S2). Darüber hinaus kann von Seiten der Anwender ein Interesse an der adäquaten und verständlichen Beschreibung von Risikominderungsmaßnahmen bestehen, so dass der Hersteller einen wirtschaftlichen Anreiz hat, dies anzubieten. Insofern besteht zunächst ein beiderseitiges Interesse am Informationsaustausch.

Allerdings sollte die Weiterleitung der Risikominderungsmaßnahmen auch für den Anwender verständlich ausfallen, was in vielen Wertschöpfungsketten nicht gewährleistet ist. Eine Kommunikationshilfe kann diese Schwierigkeiten überwinden, wenn sie zu einer verständlichen Beschreibung der Expositionsszenarien (siehe Abschnitt 2.6.5, Seite 51) und der Hinweise zur Risikominderung für die Wertschöpfungskette beiträgt und die gemeinsamen Interessen der Akteure herausstellt. Entsprechende Instrumente können auch für die Weitergabe von Risiko-Informationen an Entsorger hilfreich sein (siehe S5).

Auch dieses Problem würde bereits in der Dokumentationsphase bestehen und kann durch die Förderung der Kommunikation in dieser Phase sowie durch eine abgestimmte Standardisierung von Risikominderungsmaßnahmen bearbeitet werden. In diesem Zusammenhang zeigt sich grundsätzlich, dass sich bestehende Anreizlücken und Hemmnisse insbesondere am Anfang des Risikominderungsprozesses zeigen und frühzeitige Ansätze zur Bearbeitung daher besonders effektiv sein sollten.

S5: Minderungsmaßnahmen weitergeben an sonstige Akteure

Stoffhersteller haben in der Regel Geschäftsbeziehungen mit Entsorgern und Händlern, nicht jedoch mit Verbrauchern. Händler gelten, solange sie Stoffe lediglich lagern, transportieren und in den Verkehr bringen, nach REACH nicht als nachgeschalteten Anwender. Dennoch benötigen sie wie die Entsorger Informationen, um ggf. die erforderlichen Maßnahmen zur Risikominderung zu ergreifen und weiterzuleiten.

Für registrierte Stoffe werden Händler das erweiterte Sicherheitsdatenblatt erhalten, das nicht nur die für sie relevanten Risikoinformationen enthält, sondern auch für die Kunden der Händler, sofern die jeweilige Verwendung dem Stoffhersteller bekannt ist. Im Prinzip sollten die gleichen Anreize und Hemmnisse relevant sein wie für den direkten Informationsaustausch zwischen Stoffhersteller und Anwender. Allerdings ist der Händler oftmals daran interessiert eine gewisse Intransparenz aufrechtzuerhalten um seine Marktstellung zu sichern. Dies kann die Kommunikation so erschweren, dass auch Arbeitshilfen diese Hemmnisse nicht überwinden können (siehe auch Anmerkungen zu intransparenten Märkten in der S0-Phase).

Da die Entsorgung von Chemikalienabfällen in der Stoffsicherheitsbeurteilung berücksichtigt werden muss, sind resultierende Risikominderungsmaßnahmen auch an den jeweiligen Entsorger weiterzugeben. Hierbei ist die Kommunikation jedoch nicht mehr über das Sicherheitsdatenblatt standardisiert und auch nach REACH nicht vorgegeben.

Die Entsorgung der eigenen Produktionsabfälle des Stoffherstellers ist über das gegenwärtigen Abfall- und Anlagenrecht weitgehend reguliert und kontrolliert⁹⁸. Zusätzliche Anreize sind vermutlich nötig, damit der Stoffhersteller seine Kunden und Downstream User auf Basis der verfügbaren Informationen mit Entsorgungsempfehlungen für die stoffhaltigen Abfälle in deren Verantwortungsbereichen unterstützt, die diese damit letztlich auch nachfragen müssen.

Ergebnis

Zusammengefasst lassen sich folgende Ansatzpunkte für Arbeitshilfen sowie darüber hinaus verbleibende Anreizlücken für die Hersteller identifizieren: Grundsätzlich gilt, dass Arbeitshilfen möglichst in den ersten Stationen der Risikominderung ansetzen sollten, um die Funktionsweise von REACH zu gewährleisten. Ein frühzeitig vermitteltes Verständnis für die neue Rolle und die damit verbundenen Verhaltensbeiträge kann als Basis (und Multiplikator) dienen, wichtige Verhaltensänderungen einzuleiten und Entscheidungen zu treffen, die eine effiziente Umsetzung des komplexen REACH-Systems mit möglichst großem Nutzen für die Beteiligten ermöglicht. Dazu werden Konzepte nötig sein, die den Akteuren eine gewisse „Erfahrung“ vermitteln, was durch reine (schriftliche) Informationsinstrumente kaum erreicht werden kann.

Die Motivation, die Verhaltensbeiträge auch umzusetzen, wird sich im Wesentlichen aus dem erwarteten wirtschaftlichen Nutzen sowie den rechtlichen Konsequenzen einer Nichteinhaltung ergeben. Bewertungsinstrumente zur Abschätzung der Kosten und Nutzen für den Hersteller durch REACH können dies sichtbar machen (Portfolioanalyse). Der unternehmensinterne Kommunikationsprozess zur Zusammenstellung vorhandener Daten sowie die Abstimmung mit anderen komplementären Regelwerken können ebenfalls – insbesondere dann wenn ein Unternehmen nicht über ein integriertes Managementsystem verfügt – über eine Arbeitshilfe gestärkt werden. Hier könnten auch Planungsinstrumente zum Einsatz kommen, die den Risikominderungsprozess über REACH hinausgehend strukturieren.

Weiterer Nutzen kann sich aus der Kommunikation mit anderen Akteuren der Wertschöpfungskette ergeben, wozu andererseits beim Hersteller schon eine gewisse Bereitschaft zur Kommunikation vorhanden sein muss. Wesentliche Herausforderung einer Arbeitshilfe in der Station S0, in der noch keine unmittelbaren regulativen Anreize wirksam sind, wird es also sein, die Impulse für eine solche Kommunikation zu geben und sie zielführend zu strukturieren.

Im weiteren Verlauf ist die vertikale Risikokommunikation ein wichtiger Baustein zur Ermittlung vorhandener Risikominderungsmaßnahmen in der Wertschöpfungskette. Zum Abbau von Kommunikationshemmnissen könnte eine prozessbezogene Arbeitshilfe die Transaktionskosten für den Aufbau von Kommunikationsnetzen senken. Um einen angemessenen Umgang mit unterschiedlichen Expositionsbedingungen und Risikominderungsmaßnahmen der jeweiligen Verwendungszwecke zu finden und gleichzeitig die Verständigung zwischen Herstellern und Anwendern zu gewährleisten, ist zudem eine Vereinfachung und Standardisierung von Verwendungsbedingungen und Risikominderungsmaßnahmen sinnvoll.

Für die Dokumentation von Risikominderungsmaßnahmen über Stoffsicherheitsbericht und Sicherheitsdatenblatt benötigen die Hersteller technische Arbeitshilfen (Formate, IT-Tools, Anleitungen), die ihre Fähigkeiten verbessern. Allerdings können diese die Anreizlücken für Hersteller oder Gruppen von Herstellern nicht schließen, für die weder der regulative oder haftungsrechtliche Anreiz noch marktliche Anreize ausreichend sind bzw. als ausreichend

⁹⁸ Diese werden aber vor allem Reststoffe und Nebenprodukte und weniger den vermarkteten Stoff enthalten.

wahrgenommen werden. Wenn in diesen Fällen außerdem noch die Aufdeckungswahrscheinlichkeit als gering eingeschätzt wird, ist damit zu rechnen, dass unzureichende Dossiers eingereicht werden. Hier können behördliche öffentlichkeitswirksame Prüfkampagnen die „gefühlte“ Aufdeckungswahrscheinlichkeit erhöhen. Auf der anderen Seite ist denkbar, dass Unternehmensverbände Mechanismen etablieren, die diesem „Freerider-Problem“ vorbeugen, um zum Beispiel das Image einer Branche nicht zu schädigen.

Die Ansatzpunkte für Arbeitshilfen und die Einordnung bestehender und geplanter Leitfäden⁹⁹ fasst Tabelle 1: Elemente von Arbeitshilfen für Hersteller/Importeure (P)

noch einmal zusammen:

Funktion des Leitfadens Station	Informationsvermittlung	Bewertung	Planung	Kommunikation, Kooperation	Standardisierung (Begriffe, Formate)
S0: Anlaufphase	Pflichten nach REACH; Interpretation des Verordnungstextes, Vorteile proaktiven Handelns	Kriterien für Portfolioanalyse	Unterstützung eines stoffübergreifenden Planungsprozesses der Risikominderung (kein REACH-Verhaltensbeitrag)	Informationsquellen; Aufbau von P-DU-Netzen* und P-P-Netzen Wechselseitige Wahrnehmung der Perspektiven verbessern	Vorschläge zur Kategorisierung der Verwendung und für Standardexpositionsszenarien Was sind Risikominderungsmaßnahmen, Vorschläge zur Standardisierung
S1: RMM ermitteln	Komplementäre Anforderungen des sektoralen Umweltrechts	Verwendung bestehender Branchenleitfäden		Regeln für Konsortienbildung	
S2: RMM dokumentieren	technischer Leitfaden zur Erstellung des Registrierungsdossiers (RIP 3.1)	Tools zur Emissionsberechnung (z. B. Matrix-Projekt des UBA) technischer Leitfaden für Chemikaliensicherheitsbewertung (= RIP 3.2), Umsetzung von Standardinformationsanforderungen (RIP 3.3) C&L nach GHS (RIP 3.6)	Zeitplan für Phase-in-Stoffe	Leitfaden für gemeinsame Nutzung Tierversuche (RIP 3.4)	Standard-Formate/IT-Tools für Registrierungsdossier (RIP 2) und SDS
S3: RMM anwenden		CSA und Branchenleitfäden			Branchenspezifische Fachbegriffe
S4: RMM weitergeben → DU		CSA und Branchenleitfäden		Erstellung SDS	Standardexpositionsszenarien Standardrisikominderungsmaßnahmen
S5: RMM weitergeben → Sonstige		CSA und Branchenleitfäden		Abfallbezogene Branchenleitfäden	

Tabelle 1: Elemente von Arbeitshilfen für Hersteller/Importeure (P)

3.3.2

Downstream User 1 (DU1) und Formulierer 1 (F1)

Die beschriebenen Formulierer ersten Ebene, die zum Beispiel für die Textilkette typisch sind (siehe Abschnitt 4.2), zeichnet sowohl Verantwortung als Stoffhersteller, als auch als

⁹⁹ Siehe zu den RIPs Abschnitt 5.2.

Downstream User aus. F1 mischen Stoffe aus eigener Herstellung und zugekaufte Stoffe zu anwendungsspezifischen Zubereitungen. Bezüglich der Anforderungen der Stoffhersteller sind die jeweiligen Punkte im vorherigen Kapitel zu beachten.

S0: Anlaufphase

Als Stoffhersteller können sich die F1 ebenso auf Registrierungsaufgaben vorbereiten wie die P (siehe dort). Aber auch als nachgeschalteten Anwender – Downstream User – können die F1 durch eine frühzeitige Vorbereitung zu einer erfolgreichen Umsetzung von REACH beizutragen. So sollte das Stoffportfolio nicht nur hinsichtlich der Registrierungsanforderungen betrachtet werden, sondern auch dahingehend, ob die Verfügbarkeit bestimmter Stoffe durch REACH gefährdet sein kann. Eine entsprechende Bewertungshilfe könnte die F1 bei der Portfolioanalyse unterstützen.

Um ein funktionierendes REACH-System zu gewährleisten, kommt dem Datenfluss innerhalb der Wertschöpfungskette eine entscheidende Bedeutung zu. Hierbei nehmen die Formulierer der ersten Ebene sowohl hinsichtlich der Kommunikation upstream als auch downstream eine Schlüsselposition ein. Für den Stoffhersteller/Importeur stellt der F1 den ersten Kontakt dar, der ihm praktische Informationen über die Prozesse, Expositionen und Risikomanagement in der konkreten Wertschöpfungskette beschaffen kann. Der F1 wiederum erhält diese Informationen z. T. von seinen Kunden. Für seine Zubereitungen benötigt er die Daten zu den eingekauften Stoffen, die er mit zu seinen eigenen Stoffen kombiniert.

Zur Vorbereitung auf REACH sollte auch der F1 ein Interesse haben, sich angemessen über Pflichten, Betroffenheiten und Datenlage Klarheit zu verschaffen und gegebenenfalls bestehende Informationslücken aufzudecken und zu schließen. Grundsätzlich sind dabei immer Anreize gegeben, kostensparende Gestaltungsspielräume zu identifizieren.

Sofern keine eigenen Registrierungspflichten bestehen, hat der F1 allerdings als sekundärer Stoffverantwortlicher keinen direkten regulativen Anreiz sich in der Ankündigungsphase (S0) oder der Vorbereitung der Registrierung (S1) zu beteiligen, sondern könnte durchaus zunächst das Verhalten des Herstellers abwarten. Dies gilt insbesondere dann, wenn er sicher sein kann, dass der Hersteller sowohl den Stoff als auch den Verwendungszweck in seinem Sinne registrieren lassen wird. Wenn sich ein F1 einer benötigten Registrierung nicht sicher sein kann, besteht hingegen ein Anreiz, dem Hersteller Kooperationsbereitschaft bezüglich der Datenlieferung zu signalisieren, um frühzeitig Planungssicherheit schaffen und die eigene Rohstoffquelle sichern zu können. Im Idealfall hat der Formulierer aber auch ein Interesse dem Hersteller gegenüber seinen Bedarf an Produktsicherheitsinformationen zu definieren, um zu erreichen, dass er diese Informationen mit dem erweiterten Sicherheitsdatenblatt auch erhält. Mit Hilfe dieser Informationen ist der F1 wiederum in der Lage sein eigenes Gefahrstoffmanagement auch in Hinblick auf das sektorale Umweltrecht zu optimieren und seine Kunden entsprechend zu beraten bis hin zur Berücksichtigung Verbraucherschutzrelevanter Fragen.

Sofern ein Interesse besteht, sich auf REACH proaktiv vorzubereiten ist nach der unternehmensinternen Informationsgenerierung und -bündelung zu fragen. Neben der Kommunikation nach oben und nach unten kann dabei z.T. auch eine horizontale Kommunikation hilfreich sein. Aufgrund des unmittelbaren Konkurrenzverhältnisses sind hierbei allerdings auch Hemmnissen zu erwarten.

In Hinblick auf die interne Informationsweiterleitung kann bei großen und auch bei mittelständischen Formulierern mit den gleichen Schwierigkeiten gerechnet werden wie bei den

Stoffherstellern. Hierbei wäre auch zu fragen, ob eine adäquate Erfüllung der REACH-Verhaltensbeiträge nicht auch wie beim Hersteller durch einen umfassenderen unternehmensinternen Planungsprozess verbessert werden kann, durch den frühzeitig Risikominderungsziele definiert und umgesetzt werden. Ein solcher Planungsprozess ließe sich wie oben bereits erwähnt durch eine Arbeitshilfe unterstützen.

Dem Interesse, sich auf REACH vorzubereiten, können allerdings auch Hemmnisse in Form von Unsicherheit bzw. ungenügender Kenntnisse gegenüber den eigenen Anforderungen entgegenstehen, da sich diese nur zum Teil direkt aus dem Wortlaut der REACH-Verordnung ergeben und/oder weil im Rahmen politischer Diskussionen geäußerte unsachliche oder gar falsche Informationen zur Verunsicherung führen¹⁰⁰. Ein abwartendes Verhalten kann auch dadurch verstärkt werden, dass nur wenigen Unternehmen das Prinzip der Risikobewertung und welche Informationen dafür gebraucht werden, bekannt ist. Insbesondere bei Formulierern besteht daher oft die Sorge, Geschäftsgeheimnisse oder technisches Know-how bei der Kommunikation anwendungsbezogener Informationen preisgeben zu müssen.

Eine umfassende Aufklärung über die tatsächlichen Anforderungen und Rollen sowie Ziel und Informationsbedarf der Chemikaliensicherheitsbewertung kann dazu beitragen diese Hemmnisse zu überwinden. Wenn dabei auch die Vorteile eines proaktiven Handelns für den F1 sichtbar werden, sollte die Motivation sich entsprechend zu verhalten, steigen.

Eine weitere Anreizlücke ist bezüglich der Wahrnehmung der eigenen Schlüsselposition des F1 innerhalb der Wertschöpfungskette zu erwarten. An dieser Stelle ist mit verschiedenen Anreizproblemen zu rechnen, die mit unterschiedlichen Instrumenten bewältigt werden müssten. Gegenüber den Problemen der Kommunikation zwischen F1 und nachgeschalteten Anwendern bieten sich analoge Arbeitshilfen wie für die Kommunikation zwischen Hersteller und F1 an: Auf der einen Seite können also über eine Arbeitshilfe die Transaktionskosten für den Aufbau von Kommunikationsnetzwerken gesenkt werden. Auf der anderen Seite kann über eine Standardisierungshilfe bezüglich der Risikokommunikation die Komplexität unterschiedlicher Expositionsszenarien reduziert werden. Dabei kann auch den Fachverbänden der jeweiligen Wertschöpfungskette eine wichtige Rolle zukommen.

Einer erfolgreichen Kommunikation mit dem Hersteller steht während des gesamten Prozesses der kettenübergreifenden Risikominderung das Interesse der Anwender entgegen, Geschäftsgeheimnisse gegenüber dem Hersteller zu wahren. Über eine Klarstellung der benötigten Informationen und eine entsprechende Standardisierung von Verwendungsbedingungen und geeigneten Risikominderungsmaßnahmen einschließlich ihrer Wirksamkeit kann hierbei gewährleistet werden, dass einerseits eine praktikable Verständigung zwischen Hersteller und Anwender ermöglicht wird und andererseits keine geschäftsrelevanten Informationen weitergegeben werden müssen.

S1: Minderungsmaßnahmen ermitteln

Neben der Rolle als primär Stoffverantwortlicher kommt dem F1 als Downstream User die Aufgabe zu den Hersteller durch die Kommunikation seiner Anwendungsbedingungen und die seiner Kunden sowie eingesetzte Risikominderungsmaßnahmen zu unterstützen, um einen realitätsnahen Stoffsicherheitsbericht zu ermöglichen und einen aufwendigen Nachbesserungsprozess zu vermeiden. Aufgrund der Schlüsselstellung des F1 bezüglich seiner Kenntnisse über die Anwendungsbedingungen in der Wertschöpfungskette kann dieser zudem in besonderem Maße zu einer Standardisierung von Risikominderungsmaßnahmen beitragen,

¹⁰⁰ So besteht bei vielen Unternehmen nach wie vor das Missverständnis, dass Formulierungen unter REACH registriert werden müssen.

um die Kommunikation innerhalb der Wertschöpfungskette zu erleichtern. Dies gilt entsprechend auch für die Erstellung von Chemikaliensicherheitsberichten für die eigenen Registrierungen.

Für eine proaktive Haltung des Formulierers gegenüber seinem Zulieferer bestehen zunächst die gleichen Anreize/Hemmnisse wie in der Anlaufphase. Allerdings rückt der Zeitpunkt näher nicht mehr handeln zu können, wenn der Stoffhersteller eine negative Entscheidung trifft. Zudem steigt der Druck auf die Hersteller konkrete Informationen zu beschaffen, was sich auch darauf auswirken kann, dass der F1 ein verstärktes Interesse daran hat, stellvertretend für seine Kunden upstream zu kommunizieren, um einen direkten Kontakt zwischen Hersteller und DU 2 überflüssig zu machen.

Ein Anreiz zur frühzeitigen Kommunikation liegt in der Möglichkeit, Folgen durch REACH für besonders betroffene Stoffe rechtzeitig abschätzen können. Im Interesse der Stoffanwender sollte es u. A. liegen, die Stoffe zu identifizieren, die aufgrund absehbarer Risiken und/oder Sicherheits- und Datenlücken möglicherweise nicht registriert werden und vom Markt verschwinden. Dies entspräche dem Fall der durchaus gewollten Rationalisierungsfälle durch REACH (siehe auch P Station S0), für die die Substitution die zu bevorzugende Risikominderungsmaßnahme darstellt. Auch wenn diese Fälle von Stoffherstellern und Stoffanwendern gefürchtet werden, gehen sie doch über eine reine Wahrnehmung von Gemeininteressen des Umwelt- und Verbraucherschutzes hinaus. Für Produkte und Verfahren die auf diese Stoffe ausgerichtet sind (lock-in, zum Teil in Verbindung mit mühsam entwickelten Produktspezifikationen), sind Reformulierungen und Anpassungen mit z. T. erheblichem Aufwand verbunden. Zwar wird dies in der Implementierungsphase von REACH zu einer höheren Zahl von Substitutions- und Reformulierungsfällen führen, wirtschaftliche Folgen treten aber generell auf, wenn zuvor unbekannte oder verschwiegene gefährliche Eigenschaften von im Markt etablierten Substanzen aufgedeckt werden. Langfristig sollte sich durch ein vollständig umgesetztes REACH-System das Auftreten solcher Fälle auf unvorhersehbare Risiken beschränken.

Dies wird auch am Beispiel von PFOS¹⁰¹ deutlich, das z. B. in der Oberflächenbehandlung von Textilien, Leder und Papier durch seine wasserabweisende Fähigkeit breite Anwendung findet. PFOS gilt mittlerweile aufgrund seiner hohen Persistenz, Bioakkumulation und Toxizität als POP-Kandidat.

Im Rahmen einer Chemikaliensicherheitsbewertung unter REACH wäre zumindest die hohe Persistenz des Stoffes und sein Bioakkumulationspotential kaum zu ignorieren gewesen. Entsprechende Einschränkungen des Anwendungsbereichs, Empfehlungen hinsichtlich des Risikomanagements bzw. die Aufnahme des Stoffes in das Autorisierungsverfahren wären die Folge gewesen. Damit wäre der Stoff nicht in so viele Anwendungen gelangt, in denen er jetzt aufwendig substituiert werden muss.

Langfristig gewährleistet REACH daher aus Sicht der Anwender eine höhere Berechenbarkeit der Verfügbarkeit für alle Stoffe, die das Bewertungsverfahren einmal durchlaufen haben, weil unvorhergesehene Risiken deutlich seltener auftreten sollten.

Die beschriebenen Anreize für den F1, zu einer frühzeitigen Kommunikation beizutragen können – wie oben beschrieben – durch Arbeitshilfen zum Aufbau der Kommunikation und zur Standardisierung des Informationsflusses sichtbar gemacht und verstärkt werden bzw. bei der Umsetzung unterstützen. Die Kommunikation downstream für eine angemessene Fortschreibung des Sicherheitsdatenblattes kann ebenso durch analoge Arbeitshilfen erleichtert

¹⁰¹ Perfluorooctansulfonsäure.

werden. In beratungsintensiven Branchen kann auf bestehenden Kommunikationspfaden aufgebaut werden (siehe praktische Beispiele).

Aber auch wenn alle aufgezeigten Informations- und Kooperationsinstrumente in ausreichender Qualität zur Verfügung stehen, bleibt angesichts verbleibender Anreizlücken (z. B. marktliche Vorteile zu gering, negative Grundhaltung) oder Hemmnisse (z. B. unzureichende Ressourcen, intransparente Kommunikation) fraglich, ob ein F1 bereit ist, seine Schlüsselposition tatsächlich wahrzunehmen. Hier können andere Ansätze wie staatliche Überprüfungskampagnen und brancheninterne Programme diese Anreizdefizite verringern (siehe auch P).

S2: Minderungsmaßnahmen dokumentieren (Registrierung)

Die Dokumentationspflichten der Registrierung für den F1 entsprechen denen der P. Als Downstream User entstehen dem F1 zunächst keine Dokumentationspflichten.

S3: Minderungsmaßnahmen anwenden

Als Stoffhersteller muss der F1 seine in der Registrierung dokumentierten und bewerteten Risikominderungsmaßnahmen umsetzen. Als Downstream User beginnt die Pflicht der Umsetzung mit Erhalt des erweiterten Sicherheitsdatenblattes für zugekaufte Stoffe. Die übermittelten Risikominderungsmaßnahmen sind mit den eigenen Anwendungsbedingungen abzugleichen. Dies umfasst auch eine Überprüfung der Wirksamkeit von Risikominderungsmaßnahmen im Hinblick auf die Anforderungen des Immissionsschutz- und des Wasserrechts. Die geschilderten regulativen Anreize aus dem sektoralen Umweltrecht bestehen hierbei auch für Downstream User, je nachdem wie weit diese aufgrund ihrer Größe oder Tätigkeit dem Anwendungsbereich dieser Regelungen unterliegen. Da das sektorale Umweltrecht nicht – wie REACH – zwischen primären und sekundären Stoffverantwortlichen unterscheidet, gelten diesbezüglich keine anderen Regelungen.

Bei adäquaten Risikominderungsmaßnahmen im Sicherheitsdatenblatt besteht für den F1 als Downstream User ein regulativer Anreiz, die dokumentierten Risikominderungsmaßnahmen umzusetzen, um nicht mit negativen rechtlichen Konsequenzen rechnen zu müssen. Ob der regulative Anreiz ausreichend ist, hängt damit auch von der behördlichen Kontrolle der Umsetzung beim F1 selbst und bei seinen Kunden ab. Dies gilt auch für die regulativen und haftungsbezogenen Anreize, wenn Anwender mit den vorgeschlagenen Risikominderungsmaßnahmen bei der Erfüllung umweltrecht- und produktrechtlicher Vorgaben unterstützt werden. Somit kann ein wirtschaftlicher Anreiz auch in der Verbesserung der (umwelt- und gesundheitsbezogenen) Produktqualität liegen, sofern diese von den Kunden (DU 3) als Bedarf formuliert wird (Marktvorteil). Die Vermeidung negativer Publizität aufgrund einer öffentlichen Skandalisierung oder die Vermeidung von Vertrauensverlust der Kunden aufgrund unzureichender Informationen können ebenfalls Anreize darstellen.

Eine generelle Voraussetzung ist, dass das Sicherheitsdatenblatt für den Anwender verständlich ist. Verständnisschwierigkeiten können – wie beschrieben – durch Arbeitshilfen zur Standardisierung von Verwendungsbedingungen und Risikominderungsmaßnahmen zu einem frühen Zeitpunkt des Risikominderungsprozesses bearbeitet werden.

Werden die Risikominderungsmaßnahmen nicht als angemessen für die eigenen Verwendungsbedingungen (bzw. die der Kunden) angesehen, ist wesentlich, welche Anreize der F1 hat, diese Abweichungen dem Hersteller oder der Agentur zu melden. Grundsätzlich hat der Formulierer 5 „erlaubte“ Möglichkeiten auf die Angaben/Empfehlungen des Zulieferers zu reagieren:

- eigene Verfahren anpassen an die Angaben im SDS und umsetzen was der Lieferant empfiehlt;

- dem Lieferanten mitteilen, dass die von ihm vorgeschlagenen Maßnahmen für den „identified use“ nicht angemessen sind und um Anpassung des SDS bitten;
- dem Lieferanten mitteilen, dass die Anwendung eine andere ist als im Sicherheitsdatenblatt steht und um Aufnahme in das SDS bitten
- einen Lieferanten mit geeigneten Angaben im SDS suchen;
- Meldung der Abweichung an die Chemikalienagentur melden und ggf. eine eigene Sicherheitsbewertung durchführen (keine Registrierung!)

Bei der Entscheidung zwischen einer Meldung an den Hersteller oder an die Agentur muss der Formulierer abwägen, ob er dem Stoffhersteller für ihn bisher unbekannte Informationen zukommen lässt¹⁰² oder den Aufwand für eine eigenen Bewertung (DU-CSR) trägt. Als Registrant sollte der F1 keine Kompetenzprobleme bei der Erstellung eines DU-CSR haben, der zusätzliche Aufwand könnte jedoch ein Ressourcenproblem darstellen. In einigen Fällen wird der F1 nicht daran interessiert sein, dem Hersteller eine spezifische Anwendung mitzuteilen. Es ist aber auch denkbar, dass ein Stoffhersteller eine ihm mitgeteilte Anwendung nicht unterstützen möchte, weil seine Bewertung ergibt, dass das Risiko durch den Stoff in dieser Anwendung nicht beherrschbar ist oder weil er den zusätzlichen Bewertungsaufwand nicht tragen möchte. Arbeitshilfen, die einen Austausch von Informationen unterstützen, wobei einerseits das Know-how des F1 geschützt wird, aber andererseits die wichtigen expositionsbezogenen Daten für eine adäquate Sicherheitsbewertung durch den Hersteller enthalten sind, können dieses Kommunikationshemmnis überwinden.

Der Anreiz für den F1 sich in der Downstream-User-Rolle REACH-konform zu verhalten hängt aufgrund seiner Doppelrolle auch damit zusammen, wie er seine Rolle als Hersteller, in der er zunächst sich selbst als Downstream User beliefert, wahrnimmt. Mit anderen Worten: Sorgt er im Sinne der Eigen-Verantwortung dafür, dass seine eigenen Stoffe sicher gehandhabt werden können, so kann er für die zugekauften Stoffe, mit denen er sie mischt, keinen niedrigeren Sicherheitsstandard zulassen, denn dieser würde sich auf seine Produkte auswirken.

Für die Downstream User-relevanten Verhaltensbeiträge liegen die Anreize generell weniger in der Erfüllung der REACH-Verordnung als vielmehr in der Nutzung der zusätzlichen Informationen zur Erfüllung anlagen- und produktbezogener Anforderungen. Arbeitshilfen könnten neben der Klarstellung der Handlungsoptionen diese Verknüpfungen von REACH mit dem sektoralen Umweltrecht und den Strategien für anwendungssichere oder gar nachhaltige Produkte sichtbar machen.

S4: Minderungsmaßnahmen weitergeben an andere DU

Die Risikominderungsmaßnahmen hat der F1 über das Sicherheitsdatenblatt an seine Kunden weiterzugeben. Hierbei besteht ein regulativer Anreiz zur Weitergabe in der Erfüllung der aus REACH resultierenden Pflichten. Dieser Anreiz zur Weitergabe wird durch die Vermeidung haftungsrechtlicher Folgen verstärkt.

Der Formulierer muss dabei berücksichtigen, dass industrielle und gewerbliche Anwender (DU3 und DU4) seiner Produkte weitaus differenziertere Angaben zum Risikomanagement benötigen als er selbst. Eine besondere Herausforderung besteht dabei außerdem darin, die Angaben aus den erweiterten Sicherheitsdatenblättern seiner Zulieferer mit den Ergebnissen der

¹⁰² Nach REACH Artikel 13 und 34 muss ein Registrant alle ihm bekannten (und bekannt gemachten) Anwendungen berücksichtigen.

Stoffsicherheitsbewertung seiner selbst hergestellten Stoffe für seine Zubereitungen zu kombinieren. Hemmnisse können sich ergeben, wenn die Kombination der Risikoinformationen von verschiedenen Stoffen im Sicherheitsdatenblatt für eine Zubereitung zu schwierig oder aufwendig erscheint. Instrumente zur Erstellung und Fortschreibung von Sicherheitsdatenblättern unter REACH können zur Überwindung dieser Kompetenzlücken beitragen.

S5: Minderungsmaßnahmen weitergeben an sonstige Akteure

Als Stoffhersteller haben die F1 wie die P den gesamten Lebensweg ihrer Stoffe in die Bewertung mit einzubeziehen. Als nicht-REACH-Akteure kommen auch hier Entsorger und Händler in Betracht.

Die Abfälle der Formulierer entstehen im Wesentlichen bei der Reinigung von Behältern und Anlagen, die zum Transport, Lagerung und bei der Mischung verwendet werden. Für zugekaufte Stoffe sollten Formulierer mit dem erweiterten Sicherheitsdatenblatt ihrer Zulieferer die relevanten Entsorgungsinformationen erhalten. Für ihre Produkte müssen sie diese für ihre Kunden mit denen der selbst hergestellten Stoffe kombinieren.

Ergebnis

Zusammenfassend lassen sich folgende Ansatzpunkte bezüglich Leitfäden für Formulierer der ersten Ebene identifizieren: Neben einer „Übersetzung“ der aus der REACH-Verordnung resultierenden Verhaltensbeiträge sollten die Vorteile proaktiven Handelns veranschaulicht werden. Anreize für REACH-konformes Handeln bestehen generell in der Nutzung der zusätzlichen Informationen zur Erfüllung anlagen- (regulativ) und produktbezogener (regulativ und marktlich) Anforderungen. Dabei ist hinsichtlich der F1 besonders interessant, dass diese sich sowohl mit der Sicht eines Registranten als auch mit der Downstream User-Sicht auseinandersetzen müssen.

Sobald die Bereitschaft zu einer frühzeitigen Kommunikation besteht, können Arbeitshilfen zum Aufbau der Kommunikation und zur Standardisierung von Expositions-kategorien und Risikominderungsmaßnahmen einerseits die Verständigung erleichtern und gleichzeitig Know-how-Schutzinteressen des F1 wahren. Die Kommunikation downstream für eine angemessene Fortschreibung des Sicherheitsdatenblattes kann ebenso durch Arbeitshilfen erleichtert werden. Bei der Fortschreibung des Sicherheitsdatenblattes können Instrumente zur Erstellung die Kompetenz erhöhen. Arbeitshilfen für einen stoffübergreifenden Planungsprozess der Risikominderung könnten für die F1 aufgrund ihrer doppelten REACH-Rolle noch relevanter sein.

Fraglich ist allerdings, ob die regulativen und marktlichen Anreize für den F1 ausreichend sind, um die ihm zukommende Schlüsselposition bezüglich der Risikokommunikation auch einzunehmen. Hier können sowohl behördliche Instrumente, die die Aufdeckungswahrscheinlichkeit erhöhen (REACH und anlagenbezogener Umweltschutz) als auch Verbände, die im Interesse der rechtskonformen Unternehmen Abweichler „disziplinieren“ (siehe auch P), eine wichtige Rolle spielen. Allerdings ist die Wahrnehmung der Schlüsselposition durch den F1 zwar hilfreich, damit REACH funktioniert, aber rechtlich kaum adäquat fixierbar und somit auch nur sehr begrenzt sanktionierbar. Insofern besteht die Gefahr, dass an dieser Stelle eine Anreizlücke verbleibt, die sich nicht ohne weiteres schließen lässt.

Die Ansatzpunkte für Arbeitshilfen für F1 und die Einordnung bestehender und geplanter Leitfäden sind in Tabelle 2: Elemente einer Arbeitshilfe für Formulierer 1 (F1)

noch einmal zusammengefasst:

Funktion des Leitfadens Station	Informationsvermittlung	Bewertung	Planung	Kommunikation, Kooperation	Standardisierung (Begriffe, Formate)
S0: Anlaufphase	Pflichten nach REACH; Interpretation des Verordnungstextes, Verständnis Schlüsselposition. Vorteile proaktiven Handelns Komplementäre Anforderungen des sektoralen Umweltrechts	Kriterien für Portfolioanalyse	Unterstützung eines stoffübergreifenden Planungsprozesses der Risikominderung (kein REACH-Verhaltensbeitrag)	Informationsquellen; Aufbau von P-DU-Netzen* P-P- und DU-DU-Netzen Wechselseitige Wahrnehmung der Perspektiven verbessern	Vorschläge zur Kategorisierung der Verwendung und für Standardexpositionsszenarien Was sind Risikominderungsmaßnahmen, Vorschläge zur Standardisierung
S1: RMM ermitteln		Verwendung bestehender Branchenleitfäden Tools zur Emissionsberechnung (z. B. Matrix-Projekt UBA)		Kommunikation entlang der Kette (RIP 3.5) Regeln für Konsortienbildung	Standard-Formate/IT-Tools für Registrierungsdossier (RIP 2) und SDS
S2: RMM dokumentieren	technischer Leitfaden zur Erstellung des Registrierungsdossiers (RIP 3.1)	technischer Leitfaden für Chemikaliensicherheitsbewertung (= RIP 3.2), Umsetzung von Standardinformationsanforderungen (RIP 3.3) C&L nach GHS (RIP 3.6)	Zeitplan für Phase-in-Stoffe	Leitfaden für gemeinsame Nutzung Tierversuche (RIP 3.4)	
S3: RMM anwenden		CSA und Branchenleitfäden			Branchenspezifische Fachbegriffe
S4: RMM weitergeben → DU		CSA und Branchenleitfäden		Kommunikation entlang der Kette (RIP 3.5) Erstellung SDS	Standardexpositionsszenarien Standardrisikominderungsmaßnahmen
S5: RMM weitergeben → Sonstige		CSA und Branchenleitfäden		Abfallbezogene Branchenleitfäden	

Tabelle 2: Elemente einer Arbeitshilfe für Formulierer 1 (F1)

3.3.3

Downstream User 2 (DU2) und Formulierer 2 (F2)

Typische Vertreter dieser Akteurgruppe stellen unter REACH keine Stoffe selbst her, sondern beziehen sie von P bzw. F1 (als Stoffe in Zubereitungen) und sind damit in der klaren Downstream User-Rolle. Formulierer, die derzeit nur kleine Stoffmengen selbst produzieren, werden diese Tätigkeiten ebenso wie den Import von Stoffen und Zubereitungen aus nicht EU-Ländern unter REACH eher einstellen und ihre Rohstoffe soweit möglich auf dem EU-Markt kaufen, um Registrierpflichten zu vermeiden. Halten sie hingegen an Herstellung oder Import fest, gelten für sie insoweit die Ausführungen im vorherigen Abschnitt.

S0: Anlaufphase

Als Downstream User hat der F2 ein hohes Interesse daran, seine Rohstoffe hinsichtlich der zu erwartenden Folgen durch REACH zu betrachten. Damit bestehen in der Anlaufphase grundsätzlich die gleichen erwarteten Verhaltensbeiträge und Anreize wie für die F1 in ihrer Rolle als Downstream User. Durch eine Portfolioanalyse kann er sowohl unerwartete

Registrierpflichten als auch kritische Rohstoffe hinsichtlich zukünftiger Verfügbarkeit identifizieren. Will der F2 die Registrierung vermeiden, sollte er bereits frühzeitig alternative Quellen auf dem EU-Markt suchen. Somit können auch für den F2 Bewertungsinstrumente in der Anlaufphase zu REACH hilfreich sein.

Auch der F2 kann eine Schlüsselposition einnehmen, wenn er der erste Downstream User einer spezifischen Wertschöpfungskette ist (siehe Beispiel Galvanikformulierer, siehe Abschnitt 4.2.1). Dann stellt er für den Zulieferer den ersten Ansprechpartner für wertschöpfungskettenspezifische Informationen dar. Der Anreiz, diese Rolle wahrzunehmen ist geringer einzuschätzen als beim F1, da der F2 zunächst keine Daten für eine eigene Stoffbewertung erheben muss. Dementsprechend ist das Wissen über und das Interesse an einzelstoffbezogenen Informationen hier häufig schon deutlich geringer als bei den registrierungspflichtigen P und F1, so dass auch das Verständnis für eine risikobezogene Stoffbewertung und die dazu benötigten Informationen geringer sein wird. Andererseits hat der F2 ein hohes Interesse daran, seine bisherigen Rohstoffquellen zu sichern. Wenn er weiß, welche Informationen sein Zulieferer für die Registrierung benötigt, besteht durchaus ein Anreiz, diese Informationen frühzeitig anzubieten und sein Interesse an dem Stoff auszudrücken, damit die Informationen in die Stoffsicherheitsbewertung einfließen können und im späteren Sicherheitsdatenblatt angemessen berücksichtigt werden. Indem er seine Abhängigkeit von einem bestimmten Stoff offenlegt, muss er jedoch gleichzeitig befürchten, dass der Stoffhersteller dies ausnutzt, um durch Preiserhöhung seine Registrierungskosten wieder auszugleichen.

Adressat für eine proaktive Kommunikation ist damit zunächst der Zulieferer. Kooperationshilfen können die Kontaktaufnahme in dieser Phase unterstützen und strukturieren; aufbauend auf einem Rollenverständnis, dass sich durch entsprechende Informationsinstrumente vermitteln lässt. Verbände können diesen Prozess ebenfalls unterstützen. Entsprechendes gilt auch für die Downstream-Kommunikation mit den Kunden (DU3), die ebenfalls frühzeitig einzubinden sind, damit auch die Informationen zum Stoffhersteller weitergeleitet werden können, die beim F2 nicht vorhanden sind. Eine direkte Kommunikation zwischen Stoffhersteller und DU3 liegt dabei in der Regel nicht im Interesse des F2. Um die vielfältigen Fragestellungen in dieser Phase zu bearbeiten und zu strukturieren, kann auch für den F2 eine entsprechende Planungshilfe erforderlich sein.

Für diese Kommunikation wird insgesamt noch relevanter, welche Standardisierungen für Expositionsszenarien und Risikominderungsmaßnahmen zur Verfügung stehen, die dann in der Phase S3 und S4 zu einer weitgehend reibungslosen Risikokommunikation beitragen können.

S1 Minderungsmaßnahmen ermitteln

Analog den Verhaltensbeiträgen von F1 in den Stationen S0 und S1 sowie für aufbauend auf der Station S0 (siehe oben) wird insbesondere in der Phase der Ermittlung der Risikominderungsmaßnahmen die Schlüsselstellung des F2 relevant. Mit der Einschränkung, dass die Anreize für die Datenerhebung aufgrund der fehlenden Registrierung schwächer sind, gelten die gleichen Anreize wie für den F1.

S2 und S3: Minderungsmaßnahmen dokumentieren und anwenden

Sofern der F2 keine Stoffe registriert, hat er keine entsprechenden Dokumentationspflichten. Ebenso wie der F1 (siehe dort) hat er in der Station S3 die Aufgabe, die mit dem SDS erhaltenden Expositionsszenarien und empfohlenen Risikominderungsmaßnahmen mit der betrieblichen Realität der eigenen sowie der Downstream-Prozesse zu vergleichen. Auch der F2 hat verschiedene Möglichkeiten, auf Abweichungen zu reagieren, allerdings kann die Option der Erstellung eines DU-CSR die Kompetenzen des F2 überfordern, da er anders als der F1 Registrierungs- und Bewertungsaufgaben bisher vermeidet.

Insofern besteht hier auch eine größere Anreizlücke für den F2, sich REACH-konform zu verhalten, wenn sie sich nicht mehr im „sicheren Anwendungskorridor“ einer im Sicherheitsdatenblatt beschriebenen Stoffanwendung befindet. Entscheidend ist dafür zum einen die möglicherweise fehlende Kompetenz, zu unterscheiden zwischen gravierenden Abweichungen und Abweichungen durch nicht zu vermeidende Unschärfen. Zum anderen kann der regulatorische Anreiz durch geringe Aufdeckungswahrscheinlichkeit nicht ausreichend sein, so dass ein F2 auch auf als gravierend erkannte Abweichungen nicht reagiert.

Andererseits sollte der F2 stärker daran interessiert sein, verlässliche risikobezogene Informationen von seinen Zulieferer zu erhalten, die auch für den anlagenbezogenen Umweltschutz oder Haftungsfragen eine Rolle spielen. Diese kann er nur durch entsprechendes Feedback zum erweiterten SDS erhalten. Arbeitshilfen können hier die Wahrnehmung der Eigenverantwortung und die Bedeutung der Produktsicherheit hervorheben. Sie können – zusammen mit den zuvor entwickelten Standardisierungen, die die Weitergabe firmenspezifischen Know-hows unnötig machen – diese Anreizlücken verringern.

Zum Teil werden aber auch regulatorisch-administrative Impulse nötig sein, wie Aufdeckungskampagnen gekoppelt mit den Instrumenten des anlagenbezogenen Umweltschutzes, um eine flächendeckende Umsetzung zu befördern. Auch hier kann Verbänden eine besondere Rolle zukommen, wenn sie im Sinne eines guten Branchenimages eine harmonisierte Umsetzung in ihren Mitgliedsbetrieben fördern.

S4 Minderungsmaßnahmen weitergeben an DU

Hinsichtlich der Weitergabe der Risikominderungsmaßnahmen an industrielle (DU3) oder gewerbliche (DU4) Anwender gelten die zuvor beschriebenen Anforderungen und Anreize des F1. Als Formulierer steht auch der F2 vor der Herausforderung, Informationen verschiedener Stoffe für die SDS seiner Zubereitungen zu verknüpfen und in differenzierte Angaben zum Risikomanagement im SDS für seine Kunden umzusetzen.

Auch wenn das erweiterte Sicherheitsdatenblatt hier noch Teil der REACH-Kommunikation ist, bleibt zu bedenken, dass insbesondere bei einigen gewerblichen und professionellen Anwendern (Dienstleister, Handwerker) die gefahrstoffbezogene Kompetenz als sehr gering einzustufen ist. Kommunikationshilfen wie das Giscode-System, das Zubereitungen für das Bauhandwerk in Gefahrenklassen einstuft, können die Anwender immerhin darin unterstützen, für eine bestimmte Anwendung das am wenigsten gefährliche Produkt zu wählen. Generell könnte die REACH-Verantwortung dazu führen, dass Produkte für diese Anwenderkreise mit wenigen einfachen Risikominderungsmaßnahmen auskommen. Neben der Verwendung möglichst nicht gefährlicher Stoffe sind expositionsarme Darreichungsformen und Applikationen sinnvoll.¹⁰³

¹⁰³ Beispiele sind die Verwendung kleinerer Behälter, staubarme Pellets bei Stoffen die gefährlich für die Atemwege sind, verlorene Verpackungen für Kunststoffadditive.

Arbeitshilfen und Standards, die zum Teil im Rahmen des RIP 3.5 entwickelt werden und ggf. Ergebnisse aus der proaktiven Kommunikation innerhalb der Wertschöpfungskette seit der Anlaufphase sein können, können den F2 darin unterstützen.

S5: Minderungsmaßnahmen weitergeben an sonstige Akteure

Die Weitergabe von Informationen an Händler und Entsorger ergibt sich im Wesentlichen aus den Empfehlungen der Zulieferer. Der F2 hat auch hier eine Schlüsselposition inne, da er die Informationen für verschiedene Stoffe kombinieren muss. Er kann durch seine aktive Nachfrage Anreize für Stoffhersteller schaffen, diese Informationen auch zu liefern.

Sofern der F2 auch Zubereitungen für Verbraucher herstellt, muss er prüfen, ob diese Anwendungen durch die primären Stoffverantwortlichen nicht ausgeschlossen wurden (bzw. durch andere Regelungen nicht in Frage kommen). Private Verbraucher erhalten kein Sicherheitsdatenblatt. Gleichwohl müssen sie ausreichende Informationen zur Risikohandhabung mit dem Produkt erhalten¹⁰⁴. Dabei muss der F2 davon ausgehen, dass hier keine gefahrstoffbezogene Kompetenz vorhanden ist, so dass sich nur wenige Risikominderungsmaßnahmen zur Kommunikation eignen und auch damit gerechnet werden muss, dass selbst diese nicht eingehalten werden. Um eine risikoarme Handhabung zu gewährleisten, sind daher möglichst ungefährliche Stoffe einzusetzen und expositionsarme Darreichungs- und Applikationsformen zu wählen (siehe auch S4).

Ergebnis

Der typische F2 ist nicht registrierungspflichtig. Für ihn sind die Downstream User-bezogenen Verhaltensbeiträge des F1 relevant. Jedoch ist mit einer geringeren Kompetenz hinsichtlich der Bewertung stoffbezogener Informationen zu rechnen. Dadurch ergeben sich einerseits Hemmnisse hinsichtlich der eigenen Datenermittlung, andererseits aber ein höherer Bedarf an kompetenter Information durch die Zulieferer.

Arbeitshilfen können sowohl die Einstellung gegenüber REACH, das Rollenverständnis und die Bereitschaft zur kettenübergreifenden Risikokommunikation bereits in der Anlaufphase befördern als auch Hilfestellung leisten bei der Umsetzung und bei der Erstellung der Kommunikationsinstrumente. Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Standardisierung risikobezogener Informationen.

Tabelle 3: Elemente einer Arbeitshilfe für Downstream User/ Formulierer 2 (DU2/F2)

dokumentiert noch einmal die Ansatzpunkte für Arbeitshilfen und die Einordnung bestehender und geplanter Leitfäden für F2:

¹⁰⁴ So müssen auch auf Verbraucherprodukten Gefahrensymbole, R- und S-Sätze angebracht werden. Weitere typische Hinweise können sich z. B. auf einfache Schutzkleidung, die Anwendung im Freien oder in Innenräumen (Belüftung) beziehen.

Funktion des Leitfadens	Informationsvermittlung	Bewertung	Planung	Kommunikation, Kooperation	Standardisierung (Begriffe, Formate)
Station					
S0: Anlaufphase	Pflichten nach REACH; Interpretation des Verordnungstextes, Verständnis Schlüsselposition. Vorteile proaktiven Handelns	Kriterien für Portfolioanalyse	Unterstützung eines stoffübergreifenden Planungsprozesses der Risikominderung (kein REACH-Verhaltensbeitrag)	Informationsquellen; Aufbau von P-DU-Netzen* und DU-DU-Netzen Wechselseitige Wahrnehmung der Perspektiven verbessern	Vorschläge zur Kategorisierung der Verwendung und für Standardexpositionsszenarien Was sind Risikominderungsmaßnahmen, Vorschläge zur Standardisierung
S1: RMM ermitteln	Komplementäre Anforderungen des sektoralen Umweltrechts	Kommunikation bestehender Branchenleitfäden		proaktive Kommunikation up- and downstream	
S2: RMM dokumentieren	nicht relevant				
S3: RMM anwenden		SDS und Branchenleitfäden,			Branchenspezifische Fachbegriffe
S4: RMM weitergeben → DU		SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label ggf. Verwendung IT-Tools zur Expositionsermittlung (z. B. Matrix-Projekt UBA)		Kommunikation entlang der Kette (RIP 3.5), Produktstandards, Label	Standardexpositionsszenarien Standardrisikominderungsmaßnahmen
S5: RMM weitergeben → Sonstige		SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label		Abfallbezogene Branchenleitfäden, Produktstandards, Label	

Tabelle 3: Elemente einer Arbeitshilfe für Downstream User/ Formulierer 2 (DU2/F2)

3.3.4

Industrielle Downstream User (DU3) und gewerbliche Downstream User (DU4)

Industrielle oder gewerbliche Anwender stehen als reine Downstream User schließlich an jedem Ende der Kette von REACH-Akteuren (Endanwender). Ihr Bedarf an differenzierten Angaben zum Risikomanagement ist deutlich größer als der der Formulierer. Die Kompetenz zur Ableitung geeigneter Minderungsmaßnahmen ist in der Regel geringer bis sehr gering (insbesondere bei einigen DU4, siehe auch F2 in der Station S4). Durch die Vielfalt an konkreten Anwendungsprozessen ist meist ein aufwendigeres und differenzierteres Risikomanagement als für reine Mischvorgänge notwendig.

DU3 und DU4 geben zum Teil mit ihren Erzeugnissen gefährliche und mobile Stoffe an Verarbeiter und Verbraucher weiter. Dafür schreibt REACH keine Risikokommunikation über das Sicherheitsdatenblatt vor.

Registrierungspflichten können auch hier durch den Import von Stoffen oder Zubereitungen entstehen, dem die DU3 und DU4 aber nach Möglichkeit durch Bezug auf dem EU-Markt aus dem Weg gehen werden.

Dazu kann auf dieser Ebene der Wertschöpfungskette die Registrierungspflicht oder Notifizierungspflicht im Zusammenhang mit dem Import von Erzeugnissen relevant werden (REACH Artikel 6: Stoffe in Erzeugnissen).

SO Anlaufphase, S1 und S2 Ermittlung und Dokumentation von Risikominderungsmaßnahmen

Da die DU3 und DU4 am Ende der Wertschöpfungskette stehen, wird für sie ein Wechsel von der Anlaufphase zur Phase der Ermittlung und Dokumentation kaum merklich sein. Ihre eigentlichen Aufgaben beginnen erst mit Erhalt des ersten erweiterten SDS. Entsprechend schwach ist zuvor auch der regulative Anreiz.

Dennoch sollten auch die Anwender von Zubereitungen sich auf REACH vorbereiten. Zu klären ist in Hinblick auf REACH, ob ihre Zulieferer relevante Reformulierungen vornehmen werden. Probleme können dann entstehen, wenn es sich um aufwendig geprüfte Produktspezifikationen handelt oder die Eigenschaften der Alternativen stark abweichen. Weiterhin sollten die Anwender ein hohes Interesse haben, bisherige Informationsdefizite hinsichtlich sicherer und umweltgerechter Anwendung der Produkte zu benennen und ihren diesbezüglichen Informationsbedarf zu definieren, damit dieser im erweiterten SDS befriedigt wird.

Mit der Nähe zum Verbraucher steigt auch das Interesse an Informationen zur Produktsicherheit, denn Haftungsfälle werden hier deutlich stärker gefürchtet. Vielfach bestehen hier auch schon entsprechende Vorgaben der Erzeugnishersteller oder großer Einzelhändler (z. B. Automobilindustrie, Textilindustrie bzw. Handelsketten wie IKEA oder H&M).

Anlaufstelle für diese Fragen wird in der Regel der Formulierer sein, denn eine direkte Kommunikation mit dem Stoffhersteller ist eher unwahrscheinlich, zumal der Anwender nicht alle Inhaltsstoffe der Zubereitungen kennen kann. Allerdings können auch Dritte (z. B. Verbände) die Fragen und Informationsbedarfe von DU-Gruppen gegenüber Stoffherstellern vertreten.

Die DU3 und DU4 sind in der Anlaufphase deutlich stärker auf die Bereitwilligkeit der Formulierer angewiesen, um ihr Produktportfolio hinsichtlich der Auswirkungen von REACH zu bewerten. Downstream User müssen sich zunächst in die ihnen von REACH zugewiesene Rolle einfinden. Insbesondere benötigen sie ein Verständnis für den möglichen Nutzen der durch REACH generierten Informationen für die Produktsicherheit, um ihre diesbezüglichen Interessen zu formulieren. Hier können Arbeitshilfen ansetzen und dazu beitragen, eine entsprechende Nachfrage entstehen zu lassen. Diese sollte sich – nicht zuletzt über die von REACH initiierten Prozesse – in der Kette fortpflanzen und zu marktlichen Vorteilen für risikoarme Produkte mit einer adäquaten Risikokommunikation führen.

Hinsichtlich der Registrierung/Notifizierung von Stoffen in Erzeugnissen herrscht derzeit noch große Verunsicherung bei den Akteuren, da einerseits Einigkeit besteht, dass entsprechende Regelungen notwendig sind, um den Import gefährlicher Stoffe durch „die Hintertür“ in Erzeugnissen und damit Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden. Andererseits befinden sich die notwendigen Definitionen und Prozesse dafür noch in der Entwicklung.¹⁰⁵ Hier müssen die Akteure die Entwicklung verfolgen; auch um festzustellen, an welcher Stelle sie ihre Perspektive in den Entstehungsprozess einbringen können. Entsprechende zeitnahe Informationsinstrumente (z. B. Newsletter) könnten dies unterstützen.

Die genannten Instrumente reichen aber möglicherweise nicht aus, in der Wertschöpfungskette weit unten stehenden Akteuren Anreize für eine proaktive Haltung in der Vorbereitung auf

¹⁰⁵ RIP 3.8 erstellt Arbeitshilfen, die bei der Entscheidung, ob ein Stoff in einem Erzeugnis registrier- bzw. meldepflichtig ist oder nicht, unterstützen; siehe dazu auch Abschnitt 5.2.

REACH zu liefern, insbesondere dann, wenn ein Bewusstsein für derzeitige Informationsdefizite fehlt und wenn der Verbraucherbezug nicht vorhanden ist.

S3: Minderungsmaßnahmen anwenden

Mit dem erweiterten SDS sollten die DU3 und DU4 differenzierte Angaben zum Risikomanagement für ihre Prozesse erhalten. Anreize sie umzusetzen bestehen insbesondere darin, dass die empfohlenen Maßnahmen bereits hinsichtlich ihrer Eignung zur Beherrschung des Risikos bewertet wurden und bei der Erfüllung des anlagen- und produktbezogenen Umweltrechts unterstützen sollten. Für den Umgang mit identifizierten Abweichungen gelten die gleichen Regeln wie für die Formulierer, allerdings wird es für die meisten DU3 und DU4 noch schwieriger sein, gravierende Abweichungen von Unschärfen zu unterscheiden bzw. ggf. einen DU-CSR zu erstellen.

Auch viele derzeitige Umsetzungsdefizite, die nicht allein durch unzureichende SDS zu erklären sind, lassen auf mangelnde Kompetenz und/oder fehlendes Bewusstsein für gefahrstoffbezogene Risiken auf dieser Ebene der Wertschöpfungskette schließen. Insbesondere viele DU4 benötigen neben Übersetzungshilfen für die Sicherheitsdatenblätter auch Beratung bei der Umsetzung der Risikominderungsmaßnahmen. Dies könnte durch Serviceleistungen des Zulieferers, Hotlines oder behördliche Helpdesks sowie durch entsprechende Schulungen gefördert werden. Ein positives Beispiel in der derzeitigen Risikokommunikation stellt dabei der Service des Gefahrstoffmanagements der Malereinkaufsgenossenschaft MALEG dar (Gleich et al. 2004, S. 116). Alle diese Aspekte sind aber im Rahmen der Stoffverantwortung auf den höheren Ebenen der Wertschöpfungskette in die Sicherheitsbewertung und Produktgestaltung mit einzubeziehen (siehe auch Thema Produktsicherheit S4 für den F2), wenn die Risikominderung insgesamt effektiv erfolgen soll.

S4: Minderungsmaßnahmen weitergeben an andere DU

Soweit DU3 noch gefährliche Zubereitungen an weitere DU verkaufen, haben sie entsprechende Risikoinformationen über ein erweitertes SDS weiterzuleiten. Die Anforderungen, Anreize und Hemmnisse entsprechen – unter Berücksichtigung der meist geringeren Gefahrstoffkompetenz – denen der Formulierer F1 und F2.

S5: Minderungsmaßnahmen weitergeben an sonstige Akteure

Neben Entsorgern und Händlern sind für die DU3 in der Regel die Weiterverarbeiter der produzierten Erzeugnisse relevant, die letztlich komplexe Produkte für Verbraucher herstellen. Entsprechende Anwendungen und mögliche Expositionen und Risiken für Mensch und Umwelt hat bereits der primäre Stoffverantwortliche zu berücksichtigen. Hinsichtlich einer risikoarmen Entsorgung und Weiterverarbeitung sind die DU3 und DU4 auf vollständige und verständliche Informationen durch ihre Zulieferer angewiesen. Als Anwender besitzen sie oft eine hohe Kompetenz hinsichtlich der für die jeweiligen Prozesse üblichen Risikominderungsmaßnahmen, jedoch fehlen ihnen für Maßnahmen aufgrund bestimmter gefährlicher Einzelstoffe in der Regel wichtige Informationen (z. B. genaue Zusammensetzung) und Kompetenzen (z. B. Effizienz einer Emissionsminderung).

Der DU3 muss ggf. Sicherheitshinweise für Stoffe in Erzeugnissen weiterleiten, wofür aber nicht mehr das SDS vorgesehen ist.

Dies gilt analog auch für professionelle Anwender DU 4 (z. B. Handwerker), die Produkte Herstellen oder Dienstleistungen erbringen, durch die Stoffe in Erzeugnissen zum Verbraucher gelangen (z. B. eine gereinigte Textilie oder eine gestrichene Wand).

Sowohl beim DU3 als auch beim DU4 ist das Bewusstsein für derartige Pflichten derzeit nur in wenigen Bereichen vorhanden. Informatrische Instrumente, die diese Verantwortung über Beispiele deutlich machen, könnten einen Beitrag zur Verhaltensänderung liefern.

Ergebnis

Grundlegend gilt auch für die weiteren Downstream User, dass zunächst die aus der REACH-Verordnung resultierenden Verhaltensbeiträge zu übersetzen sind. Zu veranschaulichen – möglichst anhand von Beispielen – sind dabei insbesondere die Vorteile proaktiven Handelns.

Aufgrund in der Regel geringerer Kompetenzen der Akteure ist fraglich, ob die bestehenden Lücken im Bereich der Fähigkeiten allein über Arbeitshilfen zu schließen sind. Regulative Anreize bestehen kaum durch REACH selbst, sondern werden durch das derzeitige Arbeitsschutz- und Umweltrecht bestimmt, von dem vermutlich auch die Aufdeckungswahrscheinlichkeit für abweichendes Verhalten bestimmt wird. Der Beratungsbedarf bezüglich der Umsetzung von Risikominderungsmaßnahmen ist insbesondere bei vielen DU4 als besonders hoch einzuschätzen, so dass an dieser Stelle unterschiedliche Unterstützungsleistungen sowohl vom Zulieferer als auch von behördlicher Seite sinnvoll sind.

Je verbrauchernäher die Downstream User agieren, desto größer sollte das Interesse an adäquaten Risikoinformationen sein. Daher ist ein wichtiger Faktor für die Funktionsweise von REACH, dass sich die DU dieses Interesses bewusst sind und es upstream an ihre Zulieferer weitergeben, um so Risikominderung innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette zu forcieren. Diese Verhaltenserwartung könnte man regulativ im Text der Verordnung verdeutlichen und im übrigen durch Arbeitshilfen unterstützen.

Die Ansatzpunkte für Arbeitshilfen und die Einordnung bestehender und geplanter Leitfäden für DU3 und DU4 fasst Tabelle 4: Elemente einer Arbeitshilfe für Downstream User 3 und 4 (DU3+4) noch einmal zusammen:

Funktion des Leitfadens	Informationsvermittlung	Bewertung	Planung	Kommunikation Kooperation	Standardisierung (Begriffe)
Station					
S0: Anlaufphase	Pflichten nach REACH - Interpretation des Verordnungstextes - Stoffe in Erzeugnissen Verständnis der Vorteile proaktiven Handelns Komplementäre Anforderungen des sektoralen Umweltrechts	Kriterien für Portfolioanalyse	Unterstützung eines stoffübergreifenden Planungsprozesses der Risikominderung	Informationsquellen; Aufbau von P-DU-Netzen* und DU-DU-Netzen Wechselseitige Wahrnehmung der Perspektiven verbessern	Vorschläge zur Kategorisierung der Verwendung und für Standardexpositionsszenarien Was sind Risikominderungsmaßnahmen, Vorschläge zur Standardisierung
S1: RMM ermitteln		Kommunikation bestehender Branchenleitfäden		proaktive Kommunikation upstream	
S2: RMM dokumentieren					
S3: RMM anwenden		SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label		Produktstandards, Label	Branchenspezifische Fachbegriffe Standardexpositionsszenarien
S4: RMM weitergeben → DU		SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label		Kommunikation entlang der Kette (RIP 3.5)	Standardrisikominderungsmaßnahmen
S5: RMM weitergeben → Sonstige	Informationen jenseits des SDS	SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label		Abfallbezogene Branchenleitfäden, Produktstandards, Label	Standards für die Information der Verbraucher über Risiken

Tabelle 4: Elemente einer Arbeitshilfe für Downstream User 3 und 4 (DU3+4)

3.3.5

Hersteller von Erzeugnissen und Verbraucherprodukten

Hersteller von Erzeugnissen und Verbraucherprodukten sowie deren Kunden gehören nicht mehr zu den Adressaten von REACH. Ihre Prozesse und Produkte sind jedoch in die vom Produzenten zu erstellende Sicherheitsbewertung der verwendeten Stoffe mit einzubeziehen. In bestimmten Bereichen werden schon lange nachweislich risikoarme (-freie) Produkte gefordert. So hat sich etwa für Textilien das Ökotex 100-Label¹⁰⁶ etabliert, das Grenzwerte für die Konzentrationen bestimmter Chemikalien in Textilien und Zubehör festlegt. In der Automobilindustrie hat Ford den Ford Focus nach dem Toxproof-Standard¹⁰⁷ für das „dermatologisch getestete Auto“ zertifiziert.

In der Vorbereitung auf REACH und während der Umsetzung können die Erzeugnishersteller zusätzliche Anreize für die REACH-Akteure auch in anderen Produktparten schaffen, indem sie

¹⁰⁶ <http://www.oeko-tex.com/de/start/start.html>.

¹⁰⁷ www.tuvdotcom.com/pi/web/TuvdotcomIdSearchResults.xml?TUVdotCOMID=4111008300&Language=Changed=de.

diese Forderungen konkretisieren und an ihre Zulieferer kommunizieren, damit diese sie die Wertschöpfungskette hinauf weiterleiten können.

Die Anreize, eine hohe Produktsicherheit zu fordern, sind in bestimmten Bereichen bereits jetzt gegeben (siehe etwa die Beispiele bei Internationales Chemikalien-Sekretariat 2005), in anderen Bereichen fehlt teilweise noch das Verständnis für die diesbezüglichen Potenziale, die sich durch REACH ergeben. Dieses Verständnis ließe sich durch informatorische Instrumente fördern.

3.4

Ergebnisse der Anreizanalyse und Ansatzpunkte für Leitfäden

Die Anreizanalyse zeigt, wo Anreizlücken und Hemmnisse auf den einzelnen Stationen der Risikominderung bei den betroffenen Akteuren innerhalb der Wertschöpfungskette bestehen und welche Instrumente dem entgegenwirken können.¹⁰⁸ Die wichtigsten Ergebnisse der Anreizanalyse lassen sich in acht Punkten zusammenfassen:

1. Die erste Voraussetzung für erfolgreiche Risikominderung besteht darin, den Akteuren zu verdeutlichen, welche Verhaltensbeiträge REACH von ihnen erwartet und welche individuellen Vorteile damit verbunden sein können. Eine Arbeitshilfe hätte also die REACH-Pflichten zu übersetzen und die Vorteile proaktiven Handelns aufzuzeigen (Informationsvermittlung).
2. Entscheidend für die Funktionsweise von REACH ist die Risikokommunikation innerhalb der Wertschöpfungskette. Hierbei haben Formulierer (F1 oder F2) eine Schlüsselstellung inne, da sie die eher allgemeinen Informationen der Stoffhersteller in die spezifischen Anwendungsinformationen der Wertschöpfungskette übersetzen können und umgekehrt. Die Wahrnehmung dieser Schlüsselrolle ist essentiell für die Funktionsweise der REACH-Mechanismen. Sie ist im Text der Verordnung allerdings als solche nicht verankert, Denn REACH nimmt als Adressaten für die Pflichten zur Sicherheitsbeurteilung zunächst einmal nur die Registrierungspflichten als primäre Stoffverantwortliche in den Blick. Dass es im Rahmen der Sicherheitsbeurteilung zentral auf die Mitwirkung der Formulierer und der anderen Downstream User ankommt, erschließt sich erst, wenn man die notwendigen Beiträge der Akteure in den einzelnen Stationen der Risikominderung analysiert. Eine rechtliche Sanktion, die sich direkt an den Formulierer richten würde, kann es dementsprechend nicht geben.¹⁰⁹ „Bestraft“ wird vielmehr der primäre Stoffverantwortliche, weil er keine umfassende Sicherheitsbeurteilung erstellen kann, sowie letztlich die gesamte Wertschöpfungskette, weil sie nicht von den Vorteilen des Stoffsicherheitsberichtes profitieren kann.
3. Bezüglich der Kommunikation müssen teilweise erhebliche Hemmnisse überwunden werden, da REACH einerseits eine Kooperation nicht vorschreiben kann, andererseits die Akteure aufgrund der Wahrung von Geschäftsgeheimnissen sowie angesichts des Aufwandes zum Aufbau der Kommunikationsstrukturen oftmals keine hinreichenden Anreize zum Aufbau von Kommunikationsstrukturen haben. Daneben kann aber auch eine unzureichende gemeinsame „Sprache“ der Risikokommunikation die vertikale Verständigung erschweren. Arbeitshilfen könnten daran mitwirken, Kommunikationsnetze aufzubauen, eine gemeinsame Sprache zu finden und die Informationen zu strukturieren. Die Standardisierung von Expositionsszenarien und Risikominderungsmaßnahmen (Bewertungsinstrumente) ermöglicht hierbei einerseits eine praktikable Verständigung und andererseits die Wahrung von Geschäftsgeheimnissen. Dabei

¹⁰⁸ Siehe dazu auch die zusammenfassende Tabelle in Abschnitt 6.1.2.2.

¹⁰⁹ Daran würde auch eine entsprechend erweiterte Pflichtenstellung (siehe den Formulierungsvorschlag unter Abschnitt 6.3.1.1, Seite 137) nichts Grundlegendes ändern, weil sich der zu leistende Beitrag nicht präzise genug rechtlich fassen lässt. Immerhin könnte man aber im Verordnungstext die Verhaltenserwartung explizit zum Ausdruck bringen, wonach auch die Downstream User bereits im Vorfeld der Registrierung mit dem primären Stoffverantwortlichen zusammenwirken soll.

besteht allerdings ein Spannungsfeld zwischen Aussagekraft und Situationsangemessenheit der jeweiligen Informationsgehalte auf der einen und der Standardisierung auf der anderen Seite. Es gilt die Balance zu finden zwischen der Minimierung von Aufwand und Kosten auf der einen Seite und einer möglichst genauen Erfassung des tatsächlichen Risikos zur Ableitung der effizientesten Risikominderungsstrategie ohne zusätzliche Sicherheitsfaktoren auf der anderen Seite. Der erste Teil liegt dabei eher im Interesse der Hersteller, der zweite eher im Interesse der Anwender. Hier empfiehlt es sich, jeweils ketten- bzw. netzspezifische Lösungen zu suchen.

4. Auch der unternehmensinterne Kommunikationsprozess zur Zusammenstellung vorhandener Daten sowie die Abstimmung mit anderen komplementären Regelwerken lässt sich – insbesondere bei Unternehmen, die nicht über ein integriertes Managementsystem verfügen – über eine Arbeitshilfe stärken.

5. Für die Erstellung von Stoffsicherheitsbericht und Sicherheitsdatenblatt sind den Unternehmen Bewertungsinstrumente an die Hand zu geben (Expositionskategorien, Kategorisierung von Risikominderungsmaßnahmen). Um den unternehmensinternen Risikominderungsprozess auch über die REACH-Anforderungen hinausgehend zu strukturieren, können Planungshilfen unterstützend wirken.

6. Anreizlücken ergeben sich immer dann, wenn die marktlichen und haftungsrechtlichen Anreize nicht ausreichen und die Aufdeckungswahrscheinlichkeit für regulationsinkonformes Verhalten gleichzeitig als gering eingeschätzt wird. Dies gilt sowohl für die Registrierung als auch für die Umsetzung von Risikominderungsmaßnahmen auf DU-Ebene. Behörden können an dieser Stelle zumindest die „gefühlte“ Aufdeckungswahrscheinlichkeit erhöhen, indem sie im Rahmen von Schwerpunktaktionen Abweichler öffentlich machen. Verbänden kommt eine wichtige Rolle zu, wenn sie im Sinne eines verbesserten Branchenimages einen Verhaltenskodex etablieren, an den sich die Mitgliedsfirmen gebunden fühlen.

7. Hinsichtlich der Nachfragemacht in den weiteren Stufen der Wertschöpfungskette sind Beispiele aus verbrauchernahen Bereichen bekannt (Automobil, Textil), in denen es gelungen ist, einen Teil der stoffbezogenen Anforderungen upstream zu kommunizieren und durchzusetzen. Es ist zu erwarten, dass REACH dazu beiträgt, gefährstoffrelevante Umwelt- und Gesundheitsqualitäten von Produkten auch in anderen Wertschöpfungsketten zu unterstützen, wenn die jeweiligen Akteure ihre REACH-Rolle verstehen und wahrnehmen können.

8. Die genannten Arbeitshilfen sollten für einen reibungslosen Ablauf möglichst bereits in den ersten Risikominderungsstationen ansetzen (S0 und S1). Zwar verstärken sich die regulativen Anreize im Verlauf der Stationen, zugleich wird aber der Handlungsspielraum im späteren Prozess durch die dann fehlenden Vorlaufzeiten wieder eingeschränkt.

4

Anreizsituation in exemplarischen Wertschöpfungsketten

Die Arbeit mit konkreten Wertschöpfungsketten diente der Illustration der untersuchten Verhaltensbeiträge, Anreize und Anreizlücken (Kapitel 3). Mit den Akteuren wurden vorhandene Kommunikationsstrukturen, Methoden und Instrumente analysiert und in Hinblick auf ihren Nutzen für die Risikokommunikation unter REACH eingeschätzt. Dazu gehörte auch, inwieweit die Formulierer die postulierte Schlüsselposition zukünftig wahrnehmen können bzw. bereits heute wahrnehmen.

4.1

Wertschöpfungskette Textilveredelung

Die Textilkette steht seit vielen Jahren im Blickpunkt zahlreicher Untersuchungen. Bereits der Bericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“¹¹⁰ betrachtete 1994 den Stoffstrom entlang der textilen Kette. Nach der dort erarbeiteten Systematik gibt es eine große Vielfalt von Haupt- und Nebenketten. Eine der Nebenketten ist die Textilchemikalienkette mit der Textilveredelung. Zwei Akteure dieser Kette sollen näher betrachtet werden - die Hersteller von Textilhilfsmitteln (Formulierer) und die Textilveredeler (Anwender der Textilhilfsmittel).

Durch Befragung von Formulierern und Anwendern sowie Verbandsvertretern (Verband der Nordwestdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie e.V.) wurde untersucht,

- welche Rollen diese Akteure unter REACH einnehmen werden,
- welche Besonderheiten (vorhandene Bewertungsinstrumente, Netzwerke) und Anreize in Hinblick auf REACH zu berücksichtigen sind und
- wie die Kommunikation zwischen den Akteuren derzeit gestaltet ist.

4.1.1

Akteure und Rollen in der Wertschöpfungskette

Die typischen Formulierer der Wertschöpfungskette der Textilveredelung werden als REACH-Akteure sowohl die Rolle des Downstream Users als auch die Rolle des Registranten chemischer Stoffe übernehmen. Dabei handelt es sich in Europa sowohl um wenige große Chemiehersteller (P), die eigene Produktbereiche für Textilhilfsmittel (THM) haben, als auch um größere Mittelständler (200-400 Mitarbeitende)¹¹¹, die auf THM spezialisiert sind und einen Teil ihrer Rohstoffe selbst herstellen. Diese Formulierer, die hier hinsichtlich ihrer Rolle unter REACH näher betrachtet werden, entsprechen damit dem Typ F1 der beschriebenen REACH-Akteure (siehe Abschnitt 3.3.2). So beziehen sie einerseits Grundchemikalien (anorganische Stoffe, aliphatische Säuren, organische Reduktions- und Oxidationsmittel) von großen Chemieherstellern (P), andererseits stellen sie einen Großteil der Stoffe, die in die Textilhilfs- und Färbemittel eingehen, selbst her (überwiegend organische Substanzen). Reine Formulierer (F2), die alle Stoffe zukaufen, sind bei THM eher selten.

¹¹⁰ Enquête-Kommission 1994: Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages "Schutz des Menschen und der Umwelt" (Hrsg.), Die Industriegesellschaft gestalten - Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen [BT-Drs. 12/8260], Bonn (Economica).

¹¹¹ NRW-Planspiel 2003, Bunke und Reuter: Wertschöpfungskette Textil, Kettenbericht und Dokumentation der Planspielergebnisse.

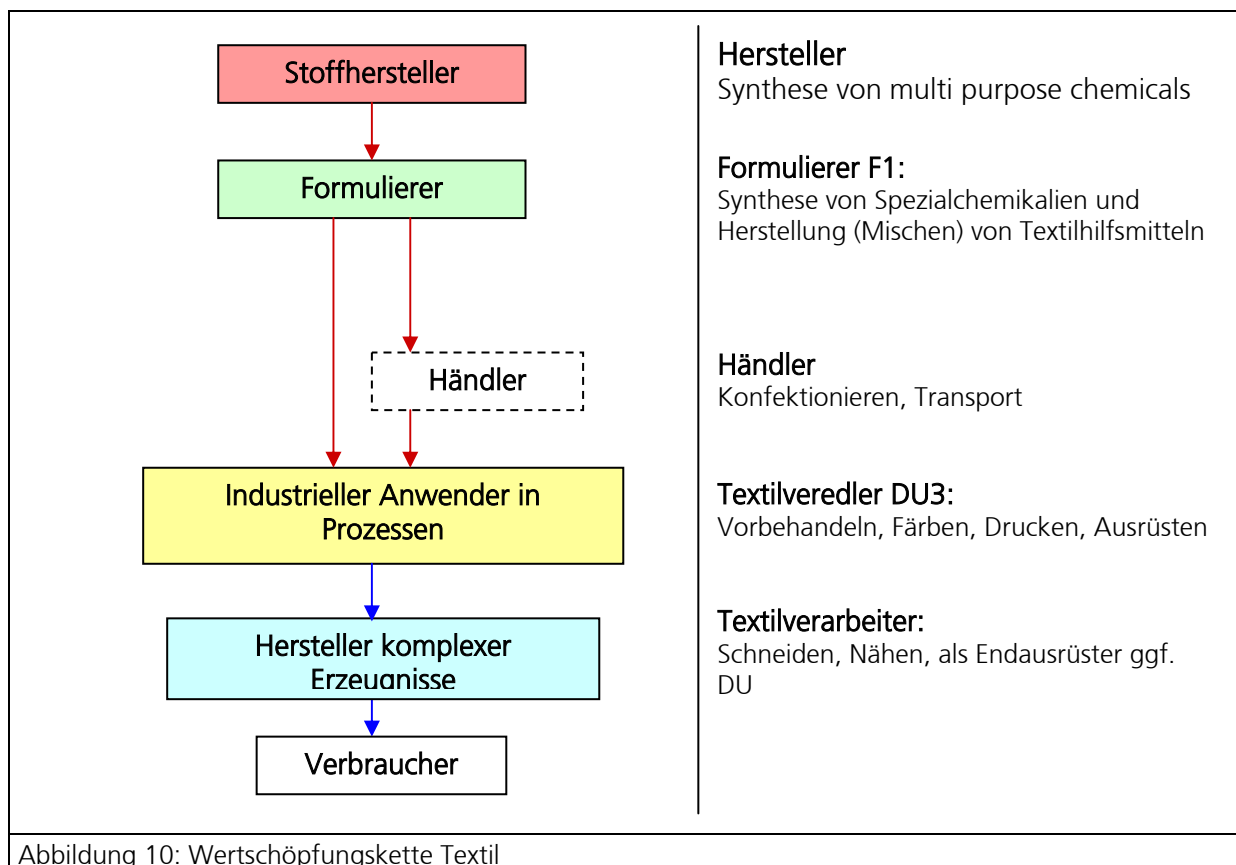
Hauptgeschäft ist dabei die Entwicklung und Herstellung spezieller, hochwertiger Prozesschemikalien und Zubereitungen, zugeschnitten auf die besonderen Anwendungen und Materialien in der Textilherstellung und -veredlung¹¹². Je nach Betriebs- bzw. Organisationsstrukturen der Unternehmen vertreiben die Formulierer ihre Produkte selbst oder über einen Händler.

Die Textilveredler (DU3) wenden die Produkte in der Herstellung textiler Halbfertigerzeugnisse (Vorbehandeln, Färben, Drucken und Ausrüsten) an. Auch diese Downstream User, die in der Regel zu den KMUs zu rechnen sind, können registrierungspflichtig werden, wenn sie Stoffe oder Zubereitungen aus dem nicht EU-Ausland beziehen. Die Halbfertigerzeugnisse werden von Textilverarbeitern zu komplexen Erzeugnisse u.a. für Verbraucher weiterverarbeitet (Bekleidung, Haus- und Heimtextilien, technische Textilien).

Im Falle der Textilverarbeiter kommen oftmals weitere Produkte für die Endausrüstung zugeschnittener und genähter Ware zum Einsatz¹¹³. In diesen Fällen werden auch die Textilverarbeiter zu REACH-Downstream Usern, die ein Sicherheitsdatenblatt erhalten und in ihr Risikomanagement einbinden müssen. Die Akteure der Wertschöpfungskette Textilhilfsmittel illustriert Abbildung 10.

¹¹² Es gibt ca. 8000 Textilhilfsmittel, basierend auf 400-600 Einzelstoffen, die entsprechend dem Textilhilfsmittel-Katalog (THK) 2000 (Deutscher Fachverlag Frankfurt am Main 2000) in verschiedene Produkttypen unterteilt sind: Hilfs- und Veredlungsmittel für Fasern und Garne, Vorbehandlungsmittel, Textilhilfsmittel für die Färberei und Druckerei, Ausrüstungsmittel, universell einsetzbare anwendungstechnische Hilfsmittel für die Textilindustrie, Hilfsmittel für die Chemischreinigung und sonstige Hilfsmittel.

¹¹³ hauptsächlich Produkte mit Spezialeffekten wie z. B. flüssiges Silikonelastomer-Weichgriffmittel zur Erzielung des typischen Silikongriffes



4.1.2

Kommunikationspfade und Kompetenzen in der Kette

Die hohe Vielfalt der Textilveredlungsindustrie spiegelt sich in den umfassenden Produktpaletten der Formulierer wieder. Die korrekte Auswahl und Anwendung erfordern einen guten Kontakt zwischen Anwender und Zulieferer. Eine professionelle Vor-Ort-Beratung zur Anwendungstechnik und zu Ausrüstungsstoffen seitens der Formulierer unterstützt den Anwender bei der Realisierung ganz spezifischer Gewebeeigenschaften. Im Beratungsgespräch werden entsprechende Produkte mit dem Anwender ausgewählt und vor Ort erprobt. In der Regel stehen hierbei die technischen Qualitätsanforderungen im Vordergrund.

Neben der intensiven Beratung, die auch arbeitssicherheits-, gesundheits- und umweltschutzbezogene Aspekte beinhaltet, werden Informationen zum Einsatz sowie zum richtigen Umgang mit dem Produkt über das Sicherheitsdatenblatt (SDS) und die Technischen Merkblätter an den Anwender weitergegeben. Im Technischen Merkblatt sind i.d.R. der Einsatzzweck, Hinweise zur Zusammensetzung, zu Produkteigenschaften und zur Anwendung (Richtrezepturen) enthalten. Im SDS finden sich Hinweise zur Arbeitssicherheit und Umweltschutz mit dem Schwerpunkt auf dem Arbeitnehmerschutz.

Die Qualität der SDS wird von den Anwendern als sehr unterschiedlich wahrgenommen. Wenige Formulierer geben ausführlichere Hinweise zur Ökologie, zur Entsorgung und anderen umweltrechtlichen Vorschriften, wie es den Vorgaben der TRGS 220 entsprechen würde. Darüber hinaus werden wenig bis keine Angaben zu Risikominderungsmaßnahmen gemacht. Oft sind die aus dem BDI-Standardsatz-Katalog (BDI 2004)¹¹⁴ übernommenen Grundsätze, wie

¹¹⁴ <http://www.bdi-online.de/de/fachabteilungen/2394.htm>, so am 29.07.2005.

z.B. die unter Nr. 6 aufgeführten „Umweltschutzmaßnahmen“ oder Nr. 12 genannten „Sonstige Hinweise“ nicht ausreichend. So ist der Satz „Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen“ als Hinweis auf Umweltschutzmaßnahmen für ein Textilhilfsmittel, das in der Nassbehandlung eingesetzt wird und damit zwangsläufig auch in das Abwasser gelangt, wenig hilfreich. Nach Art. 6 der EG-Stoffrichtlinie 67/548/EWG hat sich der Inverkehrbringer die verfügbaren Informationen zu den Komponenten zu beschaffen und nach Überprüfung auf Validität zur Einstufung der Zubereitung und Erstellung des SDS zu verwenden. Die im SDS gelieferten Informationen spiegeln nicht immer den Stand der verfügbaren Informationen wieder. Angaben zu nationalen Vorschriften, wie Klassifizierung nach TA Luft 2000 oder Einstufen des Abfalls gemäß Europäischen Abfallkatalogs (EAK), werden nicht zeitnah aktualisiert.

Der Schwerpunkt der Kommunikation zwischen Anwender (DU3) und Formulierer liegt in der optimalen Anwendung und in der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben (Abwasserverordnung, TA Luft 2002, Entsorgung). Auf Nachfrage beim Formulierer erhält der Anwender sogenannte „Beiblätter“ zum Anhang 38 der Abwasserverordnung. Sie enthalten ergänzende Informationen zu risikobehafteten Stoffen/Stoffgruppen, wie z.B. CSB- und DOC-Eliminationsgrad Textilhilfsmittel¹¹⁵ und geben ihre Abwasserrelevanz¹¹⁶ an. Auch die Emissionsfaktoren (f_s , f_c) nach dem LAI-Bausteinekonzept¹¹⁷ werden vom Formulierer als Produktinformation auf Nachfrage zur Verfügung gestellt. Zum Teil werden bereits im Vorfeld von einem Anwender Anforderungen an eine Zubereitung gestellt, die aus dessen Kundenanforderungen (z.B. aus der Automobilbranche) herrühren. Das bedeutet, dass bereits in der Entwicklung einer Zubereitung gefährliche Stoffe nicht verwendet oder geeignete Risikominderungsmaßnahmen berücksichtigt werden müssen. Nachfragen werden i.d.R. von der Abteilung Produktsicherheit angenommen und beantwortet.

Da die individuelle Beratung durch den Formulierer zwar innerbetrieblich dokumentiert wird, die Ergebnisse jedoch nicht in die Datenblätter der Produkte integriert werden, bleibt jedoch unklar, inwieweit die aufgezeigten Lücken, die in der Risikokommunikation über Sicherheitsdatenblätter zu beobachten sind, geschlossen werden. Die befragten Anwender (bzw. die Verbandsvertreter) äußerten, dass mehr und eindeutige Informationen zu einzelstofflichen Risiken und zu Risikominderungsmaßnahmen im Bereich des Abwassers und der Luftemissionen hilfreich wären. So werden u.a. die Gehaltsangaben zu gefährlichen Inhaltsstoffen einer Zubereitung entweder in Bereichen „von... bis“ oder „größer als“ bzw. „kleiner als“ angegeben. Das hat zur Folge, dass die Berechnung der emissionsrelevanten Schadstoffe nach TA Luft 2002 mit dem höchsten Wert („worst case“) erfolgt. Damit sind die Emissionen rechnerisch oft höher als real vorhanden und die entsprechenden Reduktionsmaßnahmen in den meisten Fällen aufwendiger als dies bei genauer Kenntnis der Konzentration nötig wäre. Gleiches gilt für die Berechnung der abwasserseitigen Emissionen. Die Formulierer hingegen befürchten bei Angabe genauerer Daten zu Inhaltsstoffen und deren Gehalt, die Rezepturen und damit Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse preiszugeben.

Die Kommunikation zwischen Formulierer und Stoffhersteller wird seitens der Formulierer als gut und ausreichend angesehen. Abhängig von der Betriebsorganisation werden vom Formulierer häufig zusätzliche Angaben zur Substanz (QS-Abfragen) vom Stoffhersteller gefordert, wie z.B.

¹¹⁵ Ergänzende Informationen gemäß Anhang 38 für Lieferungen an die Textilindustrie; Verband TEGEWA e.V.

¹¹⁶ Selbstverpflichtung zur Klassifizierung von Textilhilfsmitteln nach ihrer Gewässerrelevanz (TEGEWA).

¹¹⁷ Bausteine für Regelungen bei Textilveredlungsanlagen, Hrsg. Länderausschuss für Immissionsschutz, Erich-Schmidt Verlag, LAI Schriftenreihe 17 (1997).

weitere Daten zu den Stoffeigenschaften, Chemiewaffenübereinkommen (CWÜ)¹¹⁸ oder Grundstoffüberwachungsgesetz (GÜG),¹¹⁹ Polymer nach OECD-Definition, Alt-/Neustoff etc. Die Informationen werden entsprechend eines innerbetrieblichen QS-Ablaufs weitergereicht. Sollten Nachfragen bestehen, werden diese mit der Abteilung Produktsicherheit des Stoffherstellers besprochen. Anwendungsbezogene Kommunikation findet über das SDS hinaus nicht statt und ist vom Formulierer aus Gründen der Geheimhaltung nicht immer gewünscht.

Die weitere Risikokommunikation in der Wertschöpfungskette ist, da es sich dann um Erzeugnisse handelt, nicht mehr an ein SDS gebunden. Nun treten Produktnormen oder Label in den Fordergrund, deren Einhaltung der Zulieferer für seine Kunden belegen muss. Die wesentlichen Inhalte der Kommunikation innerhalb der Wertschöpfungskette Textilhilfsmittel sind in Abbildung 11 dargestellt.

¹¹⁸ Chemiewaffenübereinkommen (CWÜ), Übereinkommen über das Verbot der Entwicklung, Herstellung, Lagerung und des Einsatzes chemischer Waffen und über die Vernichtung solcher Waffen vom 13.01.1993 (CWÜ).

¹¹⁹ Gesetz zur Überwachung des Verkehrs mit Grundstoffen, die für die unerlaubte Herstellung von Betäubungsmitteln missbraucht werden können (Grundstoffüberwachungsgesetz - GÜG) vom 7. Oktober 1994, zuletzt geändert 16.8.2002.

Kommunikation nach unten	Akteure	Kommunikation nach oben
• SDS: gef. Eigenschaften von Einzelstoffen inkl. allgemeine Hinweise zur Handhabung • Technisches Merkblatt: Einsatz- und Anwendungshinweise • selten: konkret anwendungsbezogene Informationen	Hersteller (P)	
individuelle Beratung, SDS, Technisches Merkblatt: • Gefährliche Eigenschaften der Zubereitung inkl. Hinweise zum Arbeitnehmer- und Umweltschutz, teilweise Entsorgung • Einsatz- und Anwendungshinweise	Formulierer (F1)	Nachfragen u.a. zur • Stoffeigenschaften • CAS-Nummer • Polymer bzgl. OECD-Definition • Alt-/Neustoff • CWÜ, GÜG
Weitergabe SDS/Technisches Merkblatt	Händler	
• Gesetzliche Regelungen • Erklärung/Nachweis hinsichtlich der Erfüllung von Produktnormen (z.B. Ökotex-Standard 100)	Textil-veredler (DU3)	Einzelstoffbez. Rückfragen: • Abwasserrelevanz • Emissionsfaktoren • Verhalten in der Kläranlage etc.
• Erklärung/Nachweis hinsichtlich der Erfüllung von Produktnormen (z.B. Ökotex-Standard 100)	Hersteller komplexer Artikel	• Lieferbedingungen (z.B. Deklarationslisten der Automobilhersteller) • Einzelstoffbezogenen Verwendungsbeschränkungen und -verbote
• Produktlabel (z.B. Ökotex-Standard 100)	Verbraucher	• Produkthanforderungen (indirekt über Verbraucherorganisationen, Fachöffentlichkeit, Label...)
Abbildung 11: Kommunikation in der Textilkette		

Die Kommunikation innerhalb der Unternehmen hängt von der jeweiligen Betriebsstruktur ab. Bei einem der befragten Formulierer werden Problemstellungen und Fragen seitens des Anwenders, aber auch Informationen z.B. über integrierte Risikominderungsmaßnahmen von den Vor-Ort-Technikern in einen internen Arbeitskreis hineingetragen. An diesem Arbeitskreis sind Vertreter der Anwendungstechnik, Produktsicherheit, Forschung und Entwicklung, Produktion sowie des Marketing/Vertriebs beteiligt.

4.1.3

Besondere Voraussetzungen und Anreize

Klärungsbedürftig bleiben die folgenden Fragen: Welche umwelt- und gesundheitsbezogenen Anforderungen bestehen derzeit für die Akteure der Textilveredelung? Welche Anreize bestehen

und sind für die Verhaltensbeiträge unter REACH absehbar? Wo besteht zusätzlicher Unterstützungsbedarf?

Die Textilveredlung umfasst die Prozesse Vorbehandeln, Färben, Drucken und Ausrüsten. Dabei handelt es sich i.d.R. um Nassbehandlungsverfahren, die ein anschließendes Waschen und Trocknen erfordern. Der Umfang der einzelnen Veredelungsprozesse, die eingesetzten Anlagen sowie die Art der benötigten Grundchemikalien, Textilhilfsmittel und Farbstoffe werden durch die Art des textilen Rohstoffes, die Aufmachungsform, den Verwendungszweck sowie die Anforderungsmerkmale bestimmt. Das bedingt eine hohe Vielfalt an Produkten und Prozessen in der Textilveredlung und eine große Individualität der Betriebe.

Das größte Umweltproblem stellt die große Menge an Abwässern und deren chemische Belastung¹²⁰ dar. Die als Textilhilfs- oder Farbmittel eingesetzten Stoffe oder Zubereitungen sind z.T. sensibilisierend, giftig, gesundheitsschädlich und umweltgefährlich (z.B. n-Hexan, Formaldehyd, APEO). Allgemein besteht bei den Anwendern eine hohe Sensibilität im Hinblick auf den Umgang und die Lagerung. Risikominderungsmaßnahmen bestehen in der Abwasserbehandlung (Neutralisation, Flockung, chemische Reduktion oder Oxidation, Kläranlage), in der Aufbereitung und dem Wiedereinsetzen von Waschwasser, Minimierung der Menge und Rückhalten oder Wiederverwendung von Druckpasten, fachgerechte Entsorgung von nicht wieder verwendbaren Restflotten.

Die in das textile Erzeugnis ein- bzw. aufgebrachten Textilhilfs- oder Farbmittel haben eine Verbraucherrelevanz, wenn es sich um Bedarfsgegenstände¹²¹ handelt und/oder sie mit der Haut in Berührung kommen. Die Bedarfsgegenständeverordnung (BGVO) enthält Verbote zum Einsatz bestimmter Flammenschutzmittel bei Textilien und zur Verwendung von Azofarbstoffen, die krebserzeugende Amine bilden können. Ebenso sind Textilien, die mit einer Ausrüstung versehen sind und mehr als 0,15% freies Formaldehyd enthalten, zu kennzeichnen. Die Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV) kennt einzelstoffliche Verbote und sieht etwa vor, dass Erzeugnisse, die mehr als 5 mg/kg Pentachlorphenol enthalten, nicht in den Verkehr gebracht werden dürfen.

Um den Vorgaben der Handelspartner¹²² zu entsprechen oder um ein „scandalizing“ der Erzeugnisse (z.B. TBT in Windeln) zu vermeiden, ist dem Anwender (DU3) daran gelegen, gefährliche Stoffe, die auf oder in der Faser verbleiben, zu vermeiden bzw. Risiken während des Gebrauchs der Textilien auszuschließen oder zu minimieren. Um dem Verbraucher zu signalisieren, dass Standards hinsichtlich gesundheitsgefährdender Substanzen eingehalten werden, können die Endanwender bzw. die folgenden Akteure verkaufsfertige Erzeugnisse sowie deren Vorprodukte¹²³ hinsichtlich der Einhaltung bestimmter Mindeststandards überprüfen, kennzeichnen und zertifizieren lassen (z.B. Ökotex-Standard 100¹²⁴). Der Nachweis

¹²⁰ Im BVT-Referenzdokument werden die Luftemissionen, die festen Abfälle und die Geruchsemissionen als weitere, nicht so gravierende Umweltprobleme eingestuft.

¹²¹ Im Sinn des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes - LMBG, i.d.F.d.Bek. vom 9. September 1997; nach § 30 dieses Gesetzes (zum Produktsicherheitsrecht siehe auch Abschnitt 2.5) ist es verboten, Bedarfsgegenstände derart herzustellen oder zu behandeln, dass sie geeignet sind, bei bestimmungsgemäßem und vorhersehbarem Gebrauch die Gesundheit zu schädigen. Da jedoch vom Gesetzgeber weder eine Zulassungs- noch eine Anmeldepflicht vorgesehen ist, fehlen den Behörden umfassende Kenntnisse über diese Produkte.

¹²² Siehe auch Internationales Chemikalien-Sekretariat 2005; zu den Anforderungen der Automobilhersteller an die Zulieferindustrie siehe Sander et al. 2004.

¹²³ Vorprodukte in allen Verarbeitungsstufen (Fasern, Garne, textile Flächegebilde) sowie Zubehör (Knöpfe, Reißverschlüsse, Accessoires).

¹²⁴ Kriterien für Ökotex-Standard 100: Textilien, die

- keine krebserregenden Farbstoffe, keine Azofarbstoffe, die Arylamine der MAK Gruppe III A1 u. III A2 abspalten können und keine allergisierenden Farbstoffe enthalten
- auf Pestizide und chlorierte Phenole überprüft sind
- bei Schweißeinwirkung auf eventuell freiwerdende Schwermetalle überprüft sind

über die Einhaltung der Standards erfolgt zum Teil über Laboranalysen und zum Teil über die vollständige Dokumentation der Prozesse.

Bei den Akteuren der Textilveredlungsindustrie ist seit langem ein Bewusstsein hinsichtlich potenzieller Risiken durch bestimmte Stoffe oder Stoffgruppen für Gesundheit und Umwelt gewachsen. Impulse gaben neben der öffentlichen Diskussion um bestimmte Stoffe in Textilien (Formaldehyd, TBT, Phthalate) auch gesetzliche Anforderungen. Zu nennen ist hier das Waschmittel- und Reinigungsgesetz (WMRG) mit seinen Verordnungen, die Anforderungen an die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln¹²⁵ festlegen. Die Abwasserverordnung (AbwV) enthält Anforderungen, die bei der Erteilung einer Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in Gewässer mindestens festzusetzen sind. In Anhang 38 werden die Anforderungen an die Abwässer der Textilherstellung und -veredlung spezifiziert. Die allgemeinen Anforderungen enthalten neben den Anforderungen an das Abwasser (Grenzwerte für Stoffe) auch empfohlene Risikominderungsmaßnahmen und zwar sowohl hinsichtlich Maßnahmen zur

- nachträglichen Abwasserreinigung (end-of-pipe, s. o.) als auch
- stoffbezogene (z. B. Mindestabbaubarkeit eingesetzter Stoffe, Substitution bestimmter Stoffe) als auch
- integrierte Maßnahmen zur Abwasser- und Abfallvermeidung (z. B. getrennte Behandlung von Abwasserströmen, Wiederverwendung von aufbereitetem Waschwasser).

Grenzwerte für das Abwasser an der Einleitstelle gelten für Summenparameter wie CSB, BSB, AOX, TOC. Risiken durch umweltrelevante Einzelstoffe werden hingegen nur teilweise berücksichtigt. Bei den Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls gelten stoffbezogene Beschränkungen bzw. Verbote. Eine beispielhafte Übersicht über Anforderungen bzw. Risikominderungsmaßnahmen nach der Abwasserverordnung und der bestverfügbaren Technik befindet sich im Anhang 3.

Neben den einschlägigen Rechtsnormen gibt es eine Reihe von Selbstverpflichtungserklärungen¹²⁶ seitens der Hersteller und Formulierer, um die gesundheits- und umweltbezogenen Risiken durch Chemikalien sowohl beim Anwender als auch beim Verbraucher zu minimieren. Beispielhaft soll hier die Selbstverpflichtung zur Klassifizierung von Textilhilfsmitteln (THM) nach ihrer Gewässerrelevanz (TEGEWA 1997; Noll und Reetz 1998) erläutert werden. Durch das Konzept zur Einstufung von THM entsprechend ihrer Gewässerrelevanz in Abwasserrelevanzstufen (ARS I-III) soll es erleichtert werden, Wasser- und Umweltbelastungen über einen gezielten Stoffeinsatz zu vermindern bzw. zu vermeiden. Diese Klassifizierung erfolgt durch den Hersteller und ist im SDS, Beiblatt zum Anhang 38 angegeben.

-
- Formaldehyd nicht oder weit unter der gesetzlichen Deklarationsgrenze enthalten
 - dem pH - Wert - Bereich unserer Haut entsprechen
 - keine chlororganischen Färbeschleuniger enthalten
 - keine Biozidausrüstung enthalten.

¹²⁵ Biologische Abbaubarkeit, sonstige Eliminierbarkeit der in ihnen enthaltenen grenzflächenaktiven und anderen organischen Stoffe, Giftigkeit gegenüber Wasserorganismen, nachteilige Wirkungen auf die Beschaffenheit der Gewässer, Höchstmengen an Phosphorverbindungen.

¹²⁶ Aus: Freiwillige Vereinbarungen und Selbstverpflichtungen - Bestandsaufnahme freiwilliger Selbstverpflichtungen und Vereinbarungen im Umweltschutz (Stand: November 2003), BDI Abteilung Umweltpolitik AZ: II74-5-7-00-Allg.

Der Zuordnung in die ARS-Stufen liegt ein Prüfschema zugrunde. Danach werden THM als Zubereitungen in ARS III (stark abwasserrelevant) gruppiert, wenn sie Problemstoffe¹²⁷ beinhalten, wenn mehr als 5% akkumulierbare, nicht biologisch abbaubare/eliminierbare Stoffe enthalten sind oder die Gewässertoxizität des THM ≤ 1 mg/l ist und das THM nicht leicht biologisch abbaubar ist. Das Konzept beinhaltet jedoch keine differenzierte ökotoxikologische Bewertung der Textilhilfsmittel.

Über die ARS-Klasse erhält der Anwender in der Textilindustrie, ohne dass der Zulieferer seine Inhaltsstoffe mitteilen muss, Hinweise zur Umweltrelevanz der eingesetzten Produkte. Damit kann er seine THM so auswählen, dass sie zur Entlastung der Textilabwässer beitragen¹²⁸. Mit der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) sind die Formulierer mittlerweile jedoch verpflichtet, gefährliche Inhaltsstoffe auch namentlich zu nennen. Schwellenwerte, Einstufungs- und Kennzeichnungsregeln des AR-Systems sind außerdem nicht kompatibel mit der Zubereitungsrichtlinie. Dennoch hat sich der Ansatz als Kommunikations- und Substitutionshilfe aus Sicht der Anwender bewährt.

Weitere Unterstützung bei Einhaltung regulatorischer Vorgaben findet der Anwender von THM in Leitfäden, die medienbezogene und organisatorische Risikominderungsmaßnahmen aufzeigen und erläutern:

- BMU-/LAGA Hinweise und Erläuterungen zu Anhang 38 Abwasserverordnung: - Textilherstellung, Textilveredlung, 1/2004.
- BAT-Referenzdokument (BREF) über die besten verfügbaren Techniken in der Textilindustrie; Berücksichtigung finden die abwasserseitigen Emissionen.
- Emission Scenario Document on Textile Finishing Industry, Series No. 7, OECD, 2004
Berechnungsmodell zur Risikoabschätzung von Chemikalien in textilen Abwässern; aufgrund festgelegter Anwendungs- und Freisetzungsbedingungen kann die Konzentrationen eines freigesetzten Stoffes als lokale Emission eines Stoffes kalkuliert werden, die pro Tag ins Abwasser gelangt ($E_{local,water}$ kg d⁻¹).
- Emissionsminderungen bei Textilanlagen, Teil I und II; Hrsg. Landesamt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 09/2004;
Hintergrundinformationen zu den Anforderungen der Umweltbereiche Luftreinhaltung und Abfallbeseitigung
- Umweltschutz in der Textilveredlung - Leitfaden für Umweltbehörden, Landesarbeitskreis Textilveredlungsindustrie (LAK TVI), Baden-Württemberg, Mai 2002
Der Leitfaden richtet sich an Umweltbehörden und Textilveredlungsbetriebe und behandelt in der Hauptsache den Anhang 38.

4.1.4

Ergebnis für die Textil-Kette

In der Wertschöpfungskette Textil lassen sich folgende Voraussetzungen für die Weitergabe von risikobezogenen Informationen zwischen den Akteuren unter REACH beschreiben:

¹²⁷ Gemeint sind CMR-Stoffe, die gemäß Annex I (67/548/EWG) als krebserregend (cat.1 oder 2, R45, R49), erbgutverändernd (cat.1 oder 2, R46, R60), reproduktionstoxisch (cat.1 oder 2, R61) gekennzeichnet sind, Inhaltsstoffe, die eine Gewässertoxizität <1 mg/l aufweisen und nicht biologisch abbaubar sind, niedermolekulare Halogenkohlenwasserstoffe, Arsen und -Verbindungen, Cadmium und -Verbdg., Tri- und Tetraorganozinnverbdg., Quecksilber und -Verbdg., APEO, EDTA, DPTA.

¹²⁸ Die in Deutschland verkaufte Menge der in ARS III eingestuften THM reduzierte sich von 1997 an bis 2002 um ca. 80%. (mündl. Fa. Dr. Th. Böhme KG – Chem. Fabrik GmbH & Co., Geretsried)

- In der Kommunikation entlang der Wertschöpfungskette nimmt der THM-Formulierer eine Schlüsselposition ein. Er pflegt einen intensiven Kontakt zum Anwender durch die Vor-Ort-Beratung und kennt damit nicht nur die Anwendungen und die vorhandenen Risikominderungsmaßnahmen, sondern auch die Anforderungsbedingungen seitens der Erzeugnisabnehmer. Somit hat der F1 für eigene Stoffregistrierungen einen relativ guten Zugang zu anwendungs- und expositionsbezogenen Informationen.
- Hieraus ergeben sich Potenziale, Kunden durch einen verbesserten Informationsservice stärker an sich zu binden
- Mit dem Hersteller (P) kommuniziert der F1 nur hinsichtlich der zugekauften Stoffe über Stoffeigenschaften, Klassifizierung, Handelsbedingungen. Lücken im Hinblick auf REACH bestehen im Informationsaustausch zwischen Formulierern und Stoffherstellern hinsichtlich:
 - des Austausches anwendungs- und expositionsbezogener Informationen sowie
 - in Bezug auf fehlende umweltbezogenen Schwellenwerte für Stoffe.
- Es besteht ein breites Wissen hinsichtlich der Verwendung, des Umgangs mit und der Lagerung von gefährlichen Stoffe sowie über Risikominderungsmaßnahmen. Viele Informationen liegen einzeln vor und können zusammengefasst werden.

Insbesondere die eigenen Registrierpflichten stellen die Hersteller von Textilhilfsmitteln vor große Herausforderungen und Unsicherheiten hinsichtlich ausreichender Kompetenzen und Ressourcen. Auch die bisher eher formale Kommunikation mit den Herstellern der zugekauften Stoffe lässt viele Fragen offen. So befürchten Formulierer, dass

- den Stoffherstellern die Anwendung in THM nicht bekannt ist oder sie angesichts kleiner Mengen/Umsätze kein Interesse haben, die textile Anwendung im CSA/CSR des Registrierungsdossiers zu berücksichtigen. Wichtige Rohstoffe können dann nicht mehr ohne eigene aufwendige Stoffsicherheitsbewertung (Downstream User-CSA) verwendet werden;
- die kettenübergreifende Kommunikation zu Know-how Verlust (Preisgabe von Betriebsgeheimnissen) an den Wettbewerber oder zu Umsatzverlusten durch Verlust der Kunden an den Mitanbieter führen wird;
- die Registrierung von selbst hergestellten oder importierten Stoffen für die Textilformulierer zu aufwendig ist (Kosten, Personal), um sie selbst durchzuführen. Eigenproduktion und günstiger Import müssen dann entfallen.
- die Produktpalette damit aufgrund fehlender Rohstoffe stark eingeschränkt sein wird;
- die Preise für Rohstoffe steigen werden und damit die Kosten für die Zubereitungen, ohne das dies an die Kunden weitergegeben werden kann;
- die Produktion von Chemikalien und Zubereitungen ins Nicht-EU-Ausland verlagert wird.

Sofern der Formulierer eigene Registrierpflichten übernimmt, wird er unter REACH weniger auf die Kommunikation mit Stoffherstellern angewiesen sein als reine Downstream User, weil er ausreichende Kompetenzen für eigene Bewertungen selbst aufbauen muss. Allerdings muss er zum einen sicherstellen, dass die zugekauften Stoffe überhaupt registriert werden und außerdem kann er seinen Bewertungsaufwand (und ggf. Testaufwand) für diese Stoffe reduzieren, wenn er sicherstellt, dass die Angaben der Hersteller zu den Gegebenheiten der Wertschöpfungskette passen.

Damit ist die Frage elementar, was die minimalen anwendungsbezogenen Informationen sind, die der F1 zum Stoffhersteller (P) kommunizieren muss, damit dieser bereit und in der Lage ist,

die Anwendung in seinem CSA zu berücksichtigen. Wenn es gelingt, Expositionsszenarien und Minderungsmaßnahmen so zu standardisieren, dass sie aussagekräftig sind, ohne dass einzelne Prozesse aufgeschlüsselt werden müssen, wäre ein wesentliches Instrument zur Überwindung des Kommunikationshemmnisses zwischen F1 und P geschaffen (siehe auch Bunke und Ebinger 2002). In diesem Zusammenhang wird auch auf den Ansatz des VCI zur Bildung von Expositionskategorien verwiesen (VCI 2004).

So kann die Anzahl der zu registrierenden Stoffe, der tatsächliche Aufwand für Registrierungen und die Anzahl der kritischen Stoffe (hinsichtlich Verfügbarkeit) durch eine systematische Portfolioanalyse abgeschätzt werden. Oft wird der befürchtete Aufwand für die Informationsbeschaffung größer eingeschätzt als er tatsächlich ist.¹²⁹ Zudem haben die Formulierer erkannt, dass ihnen viele Informationen bereits vorliegen, so dass die Aufgabe darin besteht, diese zusammenzuführen.

4.2

Wertschöpfungskette Galvanik

In der Galvanotechnik (auch Oberflächentechnik) werden Oberflächen chemisch oder elektrochemisch beschichtet. Dabei fallen große Mengen schwermetallhaltiger Abfallschlämme an. Man bemüht sich daher, diese Abfälle durch integrierte Methoden zu vermindern oder zu vermeiden. Das Grundverfahren der Galvanik ist die Behandlung von Werkstücken in meist wässrigen Metalllösungen, die zum Teil noch sehr giftige anorganische Chemikalien wie Chromsäure und Cyanide enthalten. Daher treten die relevantesten Umweltwirkungen der Galvanik in der Wasserphase auf, werden mit der Abwasserbehandlung aber zum Teil auf die Abfallphase verlagert.

Die derzeitigen Kommunikationsstrukturen und Informationsflüsse wurden durch Befragung und im Rahmen eines Workshops mit Galvanik-Formulierern und Vertretern des Zentralverbandes Oberflächentechnik (ZVO) untersucht.

Anforderungen an eine branchenbezogene Arbeitshilfe formuliert Anhang 4.

4.2.1

Akteure und Rollen in der Wertschöpfungskette

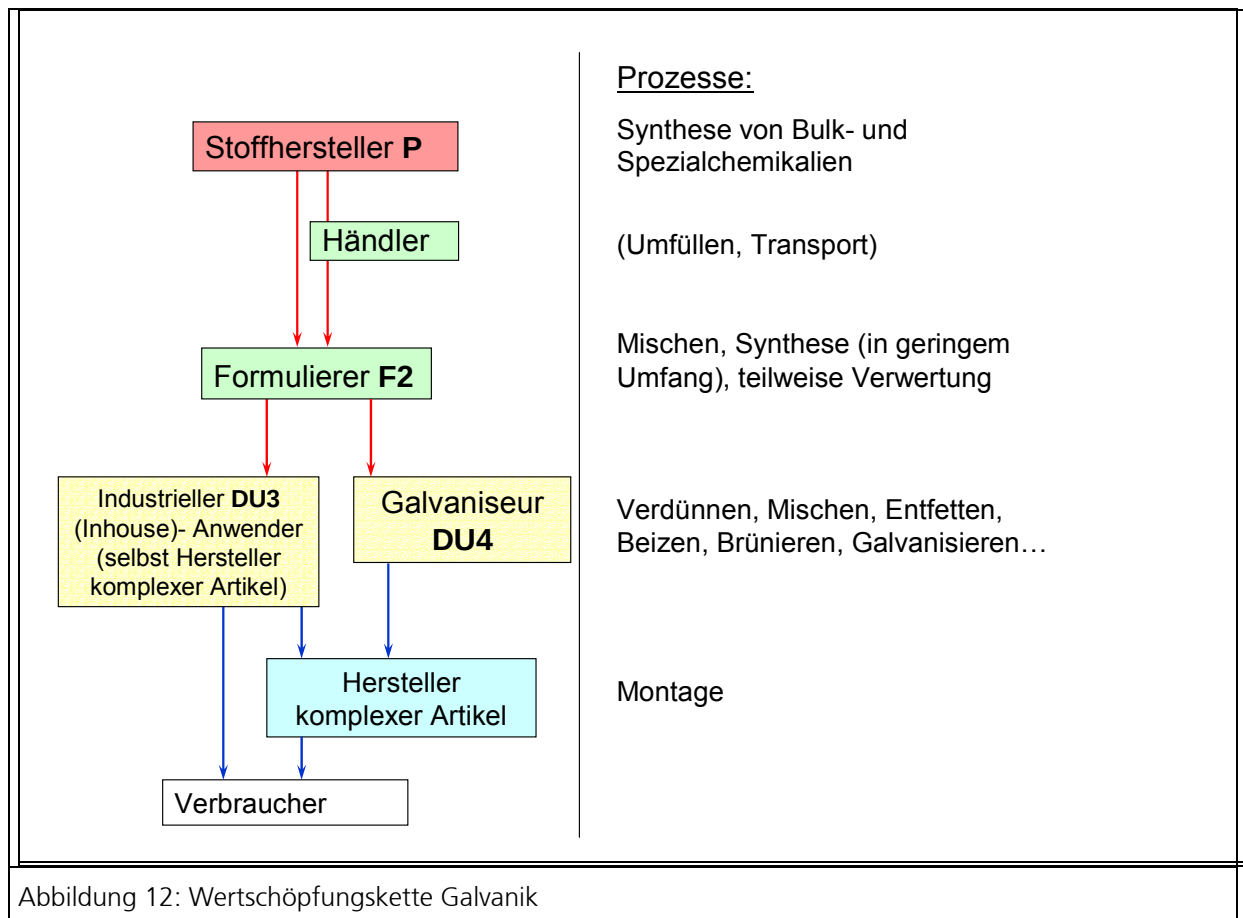
Die Formulierer der Galvanotechnik sind in der Regel mittelständische Unternehmen (in Deutschland ca. 50 Fachlieferanten)¹³⁰. Chemikalien werden direkt von großen Chemieherstellern, zum Teil aber auch über Zwischenhändler bezogen (organische Chemikalien eher direkt vom Hersteller, Bulk⁸⁵-Chemikalien eher über Händler). Die Formulierer entsprechen damit den in Abschnitt 3.3.3 beschriebenen F2-REACH-Akteuren. Ihre Produkte verkaufen die F2 überwiegend direkt¹³¹ an die Endanwender der Zubereitungen. Diese stammen aus dem Organisationsbereich Handwerk (DU4, in Deutschland etwa 550 überwiegend klein und mittelständische Lohngalvaniken) oder Industrie (DU3, ca. 1500 sog. Inhouse-Galvaniken), in denen die Oberflächentechnik einen von vielen Prozessen zur Herstellung komplexer Erzeugnisse darstellt (z. B. Automobilzulieferer, Elektroindustrie, siehe auch Abbildung 12)¹³².

¹²⁹ So ist eine Expositionsbewertung erst für Stoffe ab 10 t/a gefordert, wenn diese gefährlich sind.

¹³⁰ Bei den befragten Unternehmen liegt die Mitarbeiterzahl zwischen 50 und 70.

¹³¹ In einem Fall erfolgt der Verkauf über eine ausgegliederte Vertriebsfirma, die aber weiterhin zum Unternehmen gehört.

¹³² Stellungnahme der ZVO zu REACH im Rahmen der Internetkonsultation.

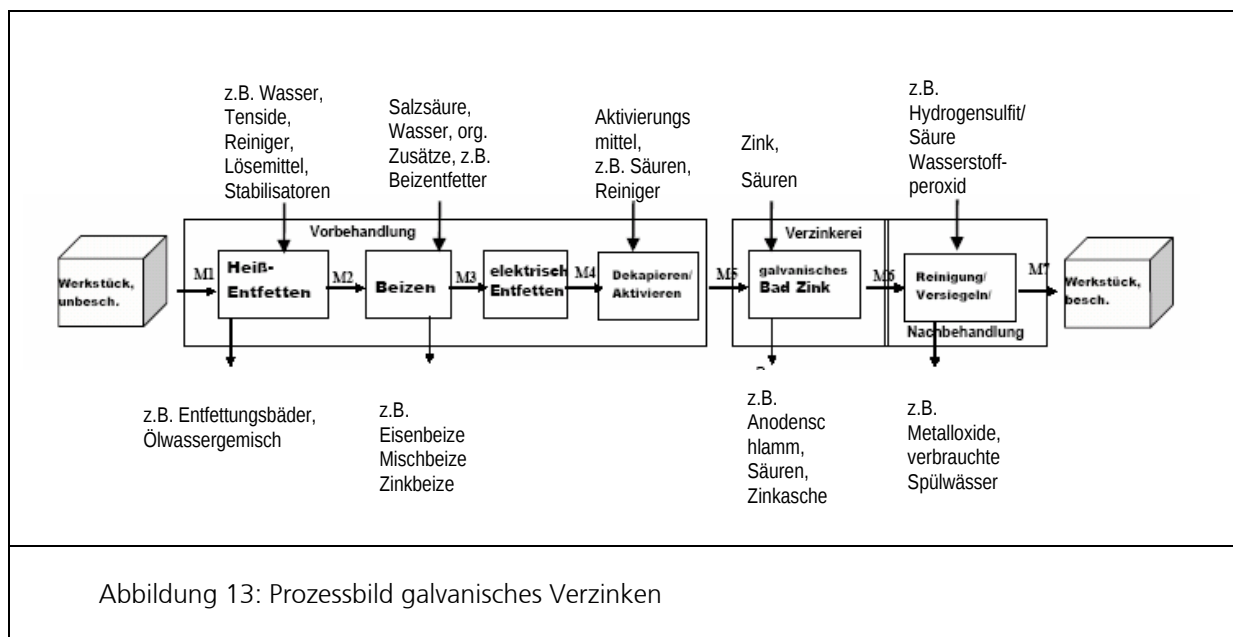


Galvanik-Formulierungen enthalten Grundchemikalien (Metallsalze, Säuren, Laugen...) und auch Spezialchemikalien (z. B. organische Netzmittel, Glanzmittel). Nur wenige Chemikalien werden gezielt für die Galvanik hergestellt. Bei einem Großteil der Zusatzstoffe ist der Marktanteil der Galvanik im Vergleich zu anderen Wertschöpfungsketten eher gering einzuschätzen. So setzen die Formulierer nach Statistiken des ZVO fast 90% der verwendeten Stoffe (1740 Stoffe in der Galvanik insgesamt) in Mengenbereichen von unter 1 Tonne pro Jahr ein¹³². Die Formulierer stellen vereinzelt Stoffe auch selbst her, wenn dies kostengünstiger ist als der Einkauf (zum Beispiel Tenside). Damit könnten sie, ebenso wie als Importeure von Stoffen registrierpflichtig werden. Die befragten Formulierer könnten dieser Pflicht jedoch aus dem Weg gehen, wenn sie ihre Rohstoffe auf dem innereuropäischen Markt beziehen.

Bei den Endanwendern erfolgt die Oberflächenbehandlung im Wesentlichen¹³³ in mehreren hintereinander geschalteten wässrigen Bädern. Die Werkstücke werden in die Bäder eingetaucht und behandelt (ggf. durch Elektrolyse). Nach jedem Behandlungsschritt werden die Werkstücke gespült. Eine typische Abfolge von Bädern, eingesetzten Stoffen für galvanische Prozesse gibt Abbildung 13 wieder.¹³⁴

¹³³ Ausnahme ist z. B. die Feuerverzinkung. Vereinzelt werden auch Spritztechniken angewendet (z. B. Spritzphosphatierung). Diese erfolgen dann aber in geschlossenen Anlagen.

¹³⁴ 2. Zwischenbericht zum Projekt Branchenprogramm zur Abfallvermeidung und -Verwertung (Großmann et al. 2005, Seite 39).



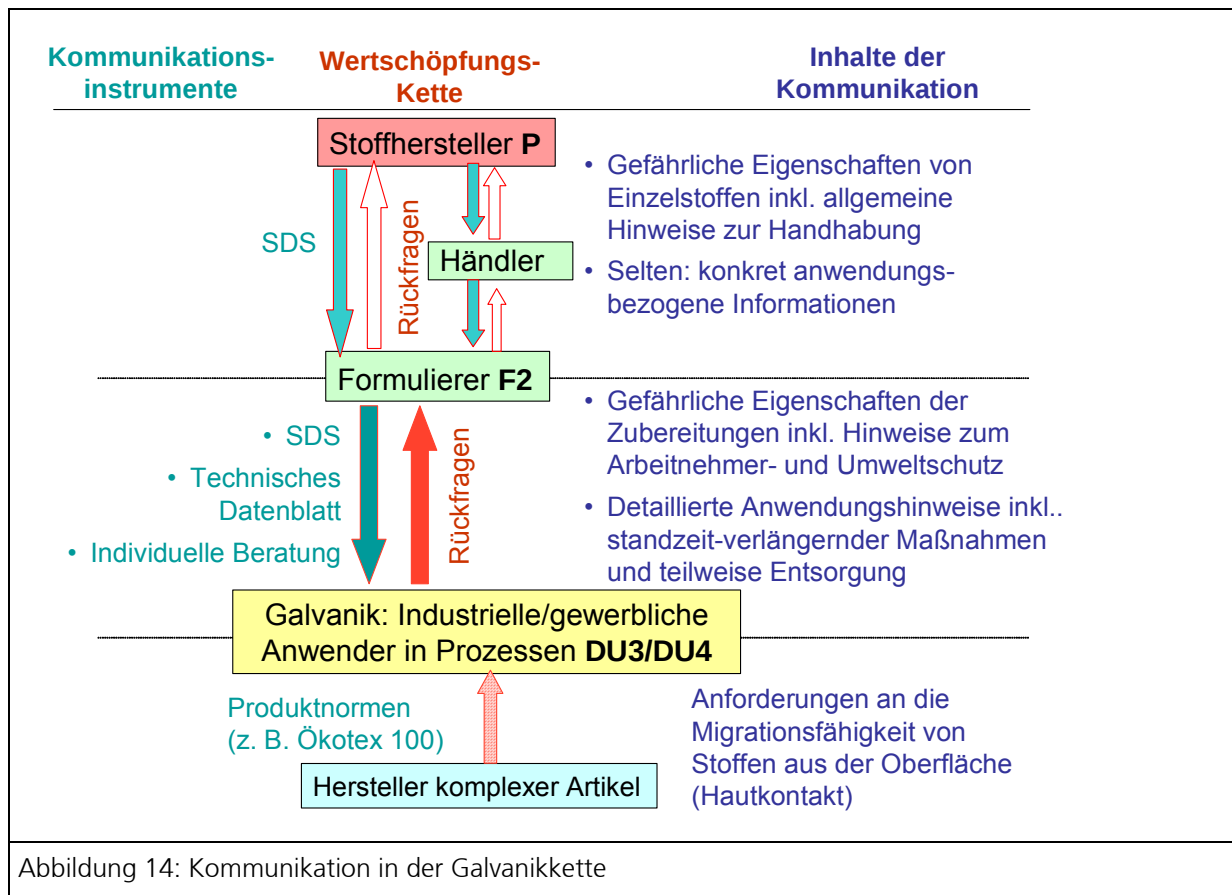
4.2.2

Kommunikationspfade und Kompetenzen in der Kette

Die Galvanik ist – zumindest in Deutschland – eine beratungsintensive Branche. Die Formulierer konzipieren Produktpakete, die den Anforderungen an die Oberflächenbehandlung verschiedenster Materialien und Formen individuell gerecht werden müssen. Um die Produkte richtig, effizient und nach geltendem Recht einzusetzen, erhalten die Anwender nicht nur das Sicherheitsdatenblatt von ihrem Zulieferer. Ein technisches Datenblatt enthält eine genaue Anleitung zum Ansetzen, Einstellen und Überwachen der Bäder, teilweise sind auch Entsorgungsmaßnahmen eingeschlossen (siehe auch Abbildung 14). Darüber hinaus werden die Galvaniseure von ihren Zulieferern wie auch von Anlagenherstellern und beratenden Ingenieurbüros individuell betreut. Diese persönliche Beratung wird ebenfalls innerbetrieblich dokumentiert, Abweichungen oder Spezifizierungen von den im SDS oder technischen Merkblatt vorgeschlagenen Maßnahmen fließen jedoch kaum in diese Dokumente zurück.

Ziel der Beratung ist die optimale Anwendung sowie die Erfüllung der geltenden Vorgaben insbesondere der Abwasserverordnung. Einzelstoffbezogene Risikobetrachtungen sind nicht Gegenstand der Beratung. Die Anwender, insbesondere die Galvanikmeister der Lohngalvaniken, haben eine hohe technische Kompetenz, sind aber hinsichtlich Detailfragen bei der Anwendung, Risikominderung und Entsorgung auf die Unterstützung durch ihre Zulieferer angewiesen.¹³⁵

¹³⁵ So entscheidet z. B. die genaue Zusammensetzung der Bäder über den geeigneten Entsorgungsweg. Sind diese Informationen nicht verfügbar, müssen oft sehr aufwendige und teure Beseitigungsverfahren gewählt werden.



Die Kommunikation zwischen Stoffherstellern (P) und Formulieren (F2) beschränkt sich in der Regel auf Informationen über Stoffeigenschaften aus dem Sicherheitsdatenblatt. Insgesamt empfinden die befragten Formulierer die Kommunikation mit den Stoffherstellern als ausreichend, um die richtigen Risikominderungsmaßnahmen für sich und ihre Kunden abzuleiten. Allerdings gaben die Formulierer auch an, dass die Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt für einige Zusatzstoffe eher unzureichend sind. Rückfragen oder der Austausch expositionsbezogener Informationen sind eher selten, sei es aus Geheimhaltungsgründen (Vertrieb über Händler) oder weil die Formulierer es als nicht notwendig einschätzen. Das beruht zum Teil darauf, dass für gängige Stoffe externe Informationen (Leitfäden, Datenbanken) zur Verfügung stehen. In der Diskussion wurde aber auch festgestellt, dass einzelstoffbezogenen Angaben zur Ökotoxikologie von einigen Formulieren nur ein geringer Stellenwert beigemessen wird. Begründet wurde das damit, dass die Weitergabe dieser Informationen, soweit sie über die Anforderungen der Abwasserverordnung hinausgehen, die Anwender überfordere.

Vereinzelt bestehen aber auch so gute Kontakte zwischen Stoffherstellern und Formulieren, dass bestimmte Anwendungen und resultierende Expositionen diskutiert werden. Diese Kontakte beruhen oftmals auf einer gemeinsamen Zusammenarbeit aus früheren Zeiten, z. B. bei Problemlösungen oder initiiert durch Behördenprojekte.

4.2.3

Besondere Voraussetzung und Anreize

4.2.3.1

Umwelt- und gesundheitsbezogene Risiken

Aus galvanischen Prozessen gelangen Stoffe über das Abwasser in die Umwelt. Diese entstehen aus Spülwässern sowie beim Austausch der Bäder. Dabei ist zwischen Bädern mit Standzeiten zwischen Wochen und Monaten und Bädern mit sogenannter „unendlicher Standzeit“ von mehreren Jahren zu unterscheiden. Metallhaltige und andere Abfälle entstehen bei der Abwasserbehandlung und Entsorgung der Bäder. Insbesondere Lösemittel können auch über den Luftpfad in die Umwelt gelangen.¹³⁶

Die hohe Toxizität einiger Grundchemikalien stellt besondere Anforderungen an den Arbeitsschutz. Für verbrauchernahe Produkte sind die in der Oberfläche verbleibenden Stoffe und ggf. ihr Allergisierungspotenzial relevant. Hier spielt insbesondere Nickel für Produkte mit Hautkontakt wie Knöpfe, Griffe, Schmuck eine Rolle.

4.2.3.2

Risikominderungsmaßnahmen

Die Galvanikformulierer müssen bei der Entwicklung ihrer Produkte und im Rahmen ihrer Beratung beachten, dass ihre Kunden gesetzliche Regelungen und ggf. stoffbezogene Produktanforderungen einhalten müssen. Für die Einleitung galvanischer Abwässer gilt Anhang 40 der Abwasserverordnung. Neben der Abwasserbehandlung in einer betriebseigenen oder kommunalen Kläranlage kommen spezifische Maßnahmen für bestimmte Stoffe zum Einsatz. So werden z. B. Metallsalze durch Fällung, giftige Chromate und Cyanide durch chemische Umwandlung aus dem Abwasserstrom entfernt. Weitere Maßnahmen, die auch Bestandteil der Abwasserverordnung sind, beziehen sich auf den effizienten Einsatz (z.B. standzeitverlängernde Maßnahmen), die Vermeidung von Abwasser (z.B. Kaskadenspülung, Rückführung) und Abfall (z. B. getrennte Abwasserströme) sowie die Substitution bestimmter gefährlicher Stoffe.

Die Grenzwerte der Abwasserverordnung werden bei den Anwendern überwiegend eingehalten. Die integrierten Risikominderungsmaßnahmen des Anhangs 40 sind dagegen bei alten Anlagen nicht immer umgesetzt, selbst wenn dies durch einfache Umstellung möglich wäre. Im Rahmen von Modernisierungen wird jedoch in der Regel an den Stand der Technik angepasst, was auch diese Maßnahmen mit einschließt.¹³⁷ Die Inhouse-Galvaniken der größeren Erzeugnishersteller verfügen generell über ein weiter entwickeltes Management insbesondere in Hinblick auf die Arbeitssicherheit.¹³⁸

Insbesondere für den Abfallbereich existieren zahlreiche Leitfäden, die Verbände, Bundes- und Landesbehörden zur Verfügung stellen.¹³⁹ Auf europäischer Ebene wird derzeit das BAT-Referenzdokumente (BREF Surface Treatment, Draft 2004) für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen erarbeitet. Auch ein Emission Scenario Document der OECD ist verfügbar (2004). Laut Aussagen des Verbandes werden die Leitfäden von den Anwendern

¹³⁶ Die Relevanz des Luftpfades für die Umwelt wird im BREF-Dokument insgesamt als gering eingeschätzt. Allerdings können arbeitsplatzrelevante Emissionen, insbesondere bei Aerosolbildung, entstehen.

¹³⁷ Laufendes Projekt: Branchenprogramm zur Abfallvermeidung und –Verwertung im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen, persönliche Mitteilungen Dieter Großmann (Ökopoll), Juni 2005.

¹³⁸ Persönliche Mitteilung ZVO, Juni 2005.

¹³⁹ Siehe etwa die NGS-Studie oder die Musterverwaltungsvorschrift des LAI.

genutzt und von den Formulierern in der Produktentwicklung berücksichtigt. Die internationalen Dokumente sind allerdings schon aufgrund ihrer englischen Sprache und ihres Umfangs nicht direkt für die Anwender einsetzbar.

Für einige abfallrelevante Produkte sind Stoffbeschränkungen einzuhalten. So dürfen ab 2006 Autoteile, Elektro- und Elektronikgeräte kein Quecksilber, Blei, Cadmium oder sechswertiges Chrom enthalten (Altauto-Verordnung und Elektronikaltgeräte-Gesetz).¹⁴⁰

In Hinblick auf Verbraucherprodukte ist beispielsweise für Schmuck ein Grenzwert für die Nickel-freisetzung einzuhalten.¹⁴¹ Weitere Anforderungen an galvanisierte Oberflächen werden oftmals durch die Erzeugnishersteller als Standards vorgegeben (z. B. Ökotex 100 aus der Textilbranche). Relativ neu ist ein Zertifikat für schadstoffgeprüfte Fahrzeuginnenräume (TOXPROOF TÜV Rheinland),¹⁴² das das Allergisierungspotenzial von Innenraumkomponenten überprüft. Dazu gehören Innenraumluftuntersuchungen, Materialanalysen und Patchtests mit Materialproben (Hautallergietests). Automobilhersteller können diese Kriterien in ihrer Gesamtheit nur erfüllen, wenn sie entsprechende Anforderungen an ihre Zulieferer kommunizieren und diese die Erfüllung sicherstellen.

4.2.4

Ergebnis für die Galvanik-Kette

In Hinblick auf die Auswirkungen von REACH ergeben sich für die Formulierer der Galvanik und ihre Kunden zwei wesentliche Fragen:

6. Wie stark wird sich mein Aufwand für Dokumentation und Beratung pro Produkt und Kunde unter REACH erhöhen?
7. Welche meiner Rohstoffe sind von REACH in einer Weise betroffen, dass sie für mich mit der Umsetzung der Verordnung nicht mehr verfügbar sein werden?

Für 1) wird – wie in allen Wertschöpfungsketten – ausschlaggebend sein, dass einfache Instrumente entwickelt werden¹⁴³, die Kommunikation und Dokumentation auf die wesentlichen Informationen beschränken. Aus Sicht der Galvanikformulierer sind dabei folgende Punkte von besonderem Interesse:

Für die Kommunikation mit dem Stoffhersteller werden einfache Szenarien benötigt, die

- es ermöglichen, dass Stoffhersteller Galvanikanwendungen mit möglichst geringem Aufwand in die Chemikaliensicherheitsbewertung der Registrierung und in das Sicherheitsdatenblatt integrieren können;
- es überflüssig machen, dem Stoffhersteller spezifisches Anwendungs-Know-how zu übermitteln;

¹⁴⁰ Diese gehen zurück auf folgende EG-Richtlinien: ELV (End of life vehicles 2000/53/EC), WEEE (waste electrical and electronic equipment 2002/96/EC) und RoHS (restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment 2002/95/EC); Elektro- und Elektronikgeräte dürfen außerdem keine polybromierten Biphenyle oder Biphenylether enthalten.

¹⁴¹ Richtlinie 94/27/EG zur 12. Änderung der Richtlinie 76/769/EWG (Marketing and use Restriction).

¹⁴² Siehe Abschnitt 3.3.5, Seite 92.

¹⁴³ Ein Ort für die Entwicklung solcher Instrumente sind die sogenannten RIPs – REACH Implementation Projects - die derzeit unter der Leitung der EU-Kommission in Zusammenarbeit von Industrie und Behörden durchgeführt werden (siehe dazu Abschnitt 5.2).

- es dem Stoffhersteller trotzdem ermöglichen, die wesentlichen Informationen zur Exposition eines Stoffes in der Galvanik mit dem SDS zu übermitteln, so dass
- die Formulierer dies in ihre spezifische Kundenberatung mit möglichst geringem Aufwand integrieren können.
- Die Szenarien sollten möglichst generisch¹⁴⁴ sein, um eine Weiterleitung durch Händler, die die Branche ihrer Kunden gegenüber dem Stoffhersteller geheim halten wollen, zu ermöglichen.
- Erfolgreiche Instrumente wie das technische Datenblatt sollten nutzbar bleiben.

In der Wahrnehmung der Schlüsselposition unter REACH sehen manche Galvanikformulierer bereits marktliche Chancen. So erwarten einige Formulierer eine erhöhte Nachfrage nach sicherheitsrelevanten Informationen seitens der Kunden.¹⁴⁵ Da aus ihrer Sicht für die Kommunikation mit Stoffherstellern nur generische Szenarien in Frage kommen, läge bei Ihnen die Aufgabe, die Informationen für die Anwender zu konkretisieren und in ihre Beratung zu integrieren.

Die Antwort zu 2) hängt im Wesentlichen von den in der Galvanik verwendeten Stoffen ab; insbesondere welche davon

- gefährlich Eigenschaften haben¹⁴⁶,
- nur in geringen Mengen in der Galvanik eingesetzt werden,
- nur aus nicht EU-Ländern importiert werden und/oder
- insgesamt in der EU nur ein geringes Marktvolumen haben (bei niedrigem Preis).

Bisher wurde von den befragten Unternehmen jedoch noch keine detaillierte Portfolioanalyse durchgeführt.¹⁴⁷

Für weitere Abschätzungen zu den REACH-Auswirkungen 1) und 2) wird aber die frühzeitige zielgerichtete Kontaktaufnahme mit den Zulieferern der Stoffe notwendig sein.

4.3

Ergebnis der exemplarischen Analyse der Wertschöpfungsketten

Die beiden untersuchten Wertschöpfungsketten weisen einige Gemeinsamkeiten auf. So handelt es sich in beiden Fällen um beratungsintensive Branchen, in denen Formulierer ihre Schlüsselrolle gegenüber Stoffanwendern bereits in hohem Maße wahrnehmen. Neben dem Sicherheitsdatenblatt haben sich weitere Kommunikationsmittel wie das technische Datenblatt bewährt und es liegt im Interesse der Akteure, mit diesen Instrumenten auch unter REACH weiter arbeiten zu können.

Wesentliche Herausforderung im Hinblick auf REACH bleibt die Kommunikation mit Stoffherstellern, die sich bisher auf Stoffeigenschaften beschränkte. Die F1 der Textilkette werden, da sie selbst auch in der Rolle von Stoffherstellern registrierpflichtig werden, dabei auf eine höhere Bewertungskompetenz zurückgreifen können. Um den Aufbau horizontaler Netzwerke von Formulierern der Galvanotechnik bemüht sich der ZVO. Ein Anreiz zur Mitwirkung liegt darin, beispielsweise Anfragen und Interessen anonym und effizienter zu kommunizieren,

¹⁴⁴ Generisch meint, nicht spezifisch für die Galvanik, sondern anwendbar für prinzipiell ähnliche Verfahren.

¹⁴⁵ Persönliche Mitteilung Joseph Hasler, ZVO, Mai 2005.

¹⁴⁶ Nur dann ist eine aufwendige Expositionsbeurteilung Bestandteil der Registrierung.

¹⁴⁷ Um dazu einen Überblick zu erhalten, wurde auf dem Workshop des Projektes mit Galvanikformulierern beschlossen, durch den ZVO eine Notarstatistik der in der Galvanik eingesetzten Stoffe in Auftrag zu geben.

als dies für einzelne Unternehmen möglich ist. Für die Kommunikation mit Stoffherstellern muss in beiden Fällen noch das geeignete Maß zwischen Konkretisierung, Anonymität und Abstraktion gefunden werden, so dass eine angemessene Risikokommunikation ohne Know-how-Abfluss der Formulierer möglich wird.

Auch die wesentlichen Prozesse beider Wertschöpfungsketten ähneln sich, denn stark vereinfacht geht es um die Behandlung von Erzeugnissen in wässrigen Bädern, so dass die wesentlichen Eintragspfade in die Umwelt im Abwasser aus Spülprozessen und im Austausch der Bäder zu finden sind. Abwasserbehandlungsmethoden verlagern einen Teil der Umweltbelastung auf den Abfallpfad. Damit sollten auch für die Berechnung der Freisetzung und die Entwicklung von Expositionsszenarien in beiden Wertschöpfungsketten parallele Ansätze möglich sein. Im Prinzip sind generische Expositionsszenarien denkbar, die sich zunächst nur auf die Anwendung von Substanzen in wässrigen Bädern beziehen und die für erste Expositionsabschätzungen sowohl auf galvanische als auch auf Textilprozesse anwendbar wären.

In der Diskussion mit den Formulierern der beiden Wertschöpfungsketten zeigte sich, dass für die Akteure noch nicht deutlich ist, welche Verhaltensbeiträge im Rahmen von REACH von ihnen zu leisten sind. Die Befürchtungen über die möglichen Auswirkungen von REACH auf den eigenen Betrieb (Verfügbarkeit und Preise der Rohstoffe) sowie die Unsicherheiten hinsichtlich der konkreten Anforderungen der Verordnung stehen im Vordergrund. Dabei fehlen bisher geeignete Instrumente, um die Analysen der Impact-Studien auf die eigene Branche oder den eigenen Betrieb anzuwenden und um die Ergebnisse der Hochrechnungen differenziert zu betrachten. Dadurch überwiegt selbst bei innovativen Unternehmen derzeit die Skepsis; eine Offenheit für die Chancen, die sich durch die neuen Rahmenbedingungen ergeben, ist noch gering ausgeprägt. Wenn sich dies nicht ändert, dürfte die Bereitschaft gering sein, proaktiv an der Umsetzung von REACH mitzuwirken.

Auch das Risikokzept und das Prinzip gestufter (iterativer) Risikobewertungen als Basis für ein Risikomanagement werden derzeit noch sehr theoretisch diskutiert. Beides erscheint vielen Akteuren zu aufwendig und wenig praktikabel. Im Gegensatz zu den Großunternehmen der Chemieindustrie, können die Formulierer (F1) der Textilhilfsmittel nur auf wenige Erfahrungen in der Stoffbewertung zurückgreifen und werden damit, um die Chemikaliensicherheitsbewertung für eine Vielzahl von Stoffen effizient und angemessen durchführen zu können, auf Umsetzungshilfen angewiesen sein. Aber auch für die nicht registrierpflichtigen Formulierer (F2) der Galvanik ist ein Verständnis des Risikokzeptes unerlässlich, um die Risikoinformationen in der Kette kommunizieren zu können, zumal sie sich selbst in einer Schlüsselposition sehen, in der sie allgemeine oder generische Informationen der Stoffhersteller für ihre Kunden übersetzen müssen. Dazu werden sie aber Anleitung bei der Kombination der einzelstoffbezogenen Informationen für ihre Zubereitungen benötigen.

Vorrangig sind daher in der Station S0 der Risikominderung Hilfsmittel notwendig, die den Akteuren einerseits ihre zukünftige Rolle näher bringen und sie andererseits in die Lage versetzen, konkrete Probleme zu identifizieren und ihre Gestaltungsspielräume wahrzunehmen und diese auch kreativ zu nutzen. Instrumente, die in dieser Phase greifen, sollten so angelegt sein, dass Unternehmen in den weiteren Stationen der Risikominderung eigenverantwortlich handeln können und wollen. Die Wahrscheinlichkeit, dass dies gelingt ist umso größer, je mehr es gelingt, bereits in der Station S0 die Entwicklung geeigneter Standards für die zukünftige Kommunikation zu initiieren.

Die Kommunikationsstruktur zwischen Formulierern und Anwendern, wie sie in der Textil- und in der Galvanikkette beobachtet wurde, ist nicht in allen Wertschöpfungsketten gegeben. Wo sie fehlt, müssen entsprechende Strukturen erst aufgebaut werden, damit REACH funktionieren

kann. Umso wichtiger wird eine frühzeitige Initiierung und entsprechende Motivierung der Akteure, damit die Strukturen in den späteren Stationen der Risikominderung bereits wirksam werden können.

Auch kann es sein, dass in anderen Wertschöpfungsketten die Rolle der Formulierer (F1/F2) sich anders darstellt oder diese Funktion gänzlich entfällt. Dies spricht für ein kettenspezifisches Herangehen. Dabei lassen sich möglicherweise – wie in den beiden Beispielen – bestimmte Grundstrukturen identifizieren, so dass einzelne Elemente der Arbeitshilfen dann in strukturell verwandten Ketten ebenfalls zu verwenden sind.

5

Beiträge aus bestehenden Arbeitshilfen

Für die wirtschaftlichen Akteure steht eine Vielzahl von Leitfäden auf nationaler und europäischer Ebene zur Verfügung, die sich direkt oder indirekt mit Stoffbewertung und stoffbezogener Risikominderung beschäftigen. Im Folgenden findet sich eine Bestandsaufnahme zu bestehenden Arbeitshilfen im Hinblick darauf, inwieweit diese geeignet sind, die Anwendung der REACH-Mechanismen zu unterstützen (siehe dazu auch die Übersicht in Anhang 2).

5.1

Arbeitshilfen zum gemeinschaftlichen und nationalen Stoffrecht

Die Leitfäden, die sich im Rahmen der EG-Altstoffbewertung an die Vertreter der Mitgliedstaaten richten, sind für die REACH-Akteure kaum geeignet. Zum einen bezieht sich die Zielsetzung auf gesamteuropäische Bewertungen und Minderungsmaßnahmen¹⁴⁸ und nicht nur auf einzelne Wertschöpfungsketten, zum anderen sind sie vielfach zu detailliert, um eine Vielzahl von Stoffen in relativ kurzer Zeit angemessen zu bearbeiten.¹⁴⁹

Auch die Dokumente zu Emissionsszenarien der EG (Teil III des TGD on Risk Assessment) und der OECD sind zu detailliert, um sie direkt in der Chemikaliensicherheitsbeurteilung einzusetzen. Sie stellen jedoch als bereits international anerkannte Bewertungsmaßstäbe eine wichtige Grundlage für die Entwicklung von geeigneten Expositionsszenarien und zur Standardisierung von effizienten Minderungsmaßnahmen dar.

Allgemeine Arbeitshilfen für das betriebliche Risikomanagement existieren insbesondere für den Arbeitsschutz. In Deutschland sind hier die „Technischen Regeln für Gefahrstoffe“ (TRGS) zu nennen. Sie geben Anleitung bei der Ermittlung von Risiken durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz und Methoden zur Ersatzstoffprüfung. Mit der TRGS 440 werden stoffbezogene Risiken anhand der Einstufung (akute und chronische Gesundheitsgefahren, Brand- und Explosionsgefahren), Freisetzungsverhalten und Art der Verwendung abgeschätzt. Das Spaltenmodell (Anlage 2 der TRGS 440) ermöglicht eine vergleichende Bewertung eines Produktes mit potenziellen Alternativen. In fünf Spalten werden verfügbare Einstufungs- und Expositionsinformationen zu akuten und chronischen Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren, Brand und Explosionsgefahren, Gefahren durch das Freisetzungsverhalten und Gefahren durch das Verfahren gegenübergestellt.¹⁵⁰ Auf Basis der TRGS 440 wurden zahlreiche Branchenregelungen wie zum Beispiel der GISCODE¹⁵¹ erarbeitet, der für die Anwender in der Baubranche ein einfaches Kommunikationsinstrument über die gesundheitsgefährdenden Eigenschaften von Zubereitungen darstellt.

Spezifischer beschreiben die TRGS der 600er Reihe Verwendungsbeschränkungen für bestimmte Stoffe¹⁵² sowie Ersatzstoffe und Ersatzverfahren. Sie stellen damit auch unter REACH eine wichtige Arbeitshilfe dar, denn Substitutionsempfehlungen sind keine Risikominderungs-

¹⁴⁸ So handelt es sich beim „TGD on development of Risk Reduction Strategies“ um einen Prozessleitfaden zur Identifizierung und Priorisierung behördlicher Maßnahmen.

¹⁴⁹ Z. B. TGD on Risk Assessment.

¹⁵⁰ Siehe dazu auch in Fn. 160.

¹⁵¹ Gefahrstoff-Informations-System-Code der GISBAU.

¹⁵² Siehe z. B. TRGS 602 „Ersatzstoffe und Verwendungsbeschränkungen - Zinkchromate und Strontiumchromat als Pigmente für Korrosionsschutz - Beschichtungsstoffe“, TRGS 614 „Verwendungsbeschränkungen für Azofarbstoffe, die in krebserzeugende aromatische Amine gespalten werden können“.

maßnahmen, die vom Hersteller eines Stoffes zu erwarten sind. Die TRGS 220 liefert einen Leitfaden zur Erstellung eines Sicherheitsdatenblattes nach der Sicherheitsdatenblatt-Richtlinie (91/155/EG, 93/112/EG und 2001/58/EG) und der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) und enthält bereits einen wesentlichen Teil der Anforderungen, die als Teil des REACH-Systems europaweit verankert werden sollen.¹⁵³

Die britischen COSHH-Essentials¹⁵⁴ bieten ebenfalls praktische Beispiele dafür, wie man mit einfachen Methoden – easy steps to control chemicals - geeignete Maßnahmen zur Expositionsminderung am Arbeitsplatz auswählen kann: Zunächst sind expositionsrelevante Faktoren zu ermitteln (Gefährlichkeit, eingesetzte Stoffmenge, Mobilität); dann ist der Ansatz zur Begrenzung auszuwählen (einfache Ventilation, Luftabsaugung bis hin zu geschlossenen Systemen). Neben einem entsprechenden Handbuch existiert auch ein Internettool, in das die Parameter direkt eingegeben werden können. Die Einbeziehung von Umweltrisiken ist für dieses Tool geplant, bisher aber nicht realisiert.

5.2

Arbeitshilfen aus den „REACH Implementation Projects“ (RIP)

Im Rahmen der Interim Strategie initiierte die Europäische Kommission Anfang 2005 mit einer Serie von REACH Implementations Projekten (RIPs).¹⁵⁵

5.2.1

Überblick

Ziel dieser Projekte ist es, Leitfäden und Instrumente für die wesentlichen Kernprozesse des REACH Systems zu entwickeln. Dabei beschäftigt sich die RIP 2-Serie mit dem REACH-IT-System, die RIP 3-Serie mit Leitfäden für die Industrie und RIP 4 mit Leitfäden für die Behörden. Im Rahmen der RIP 5/6-Serie wird die Struktur und Arbeit der künftigen Chemie-Agentur in Helsinki vorbereitet und im Rahmen des RIP 7 geht es um die Arbeitsabläufe in der Kommission selbst. Die Projekte werden von der Europäischen Kommission ausgeschrieben und in der Regel von Konsortien durchgeführt, in denen unterschiedliche Akteure zusammenarbeiten, wie zum Beispiel: nationale Umweltschutz-, Verbraucherschutz- und Umweltagenturen, Industrieverbände, Chemiehersteller und Chemieanwender sowie Beratungsunternehmen.

Die gegenwärtig laufenden RIPs, soweit sie die Wertschöpfungskette betreffen, lassen sich in Form eines Überblicks wie folgt zusammenfassen:

- RIP 2: Entwicklung des REACH-IT Systems, mit Hilfe dessen die Registrierungsdossiers in effizienter Weise erstellt, die Datenbestände zusammengeführt und ausgewertet sowie bereits existierende Datensätze in das neue System eingespeist werden können.
- RIP 3.1: Technischer Leitfaden für Registrierungspflichtige zur Erstellung des Technischen Dossier
- RIP 3.2: Technischer Leitfaden für die Erstellung des Chemikalien-Sicherheitsberichtes (einschließlich Expositionsszenarien)
- RIP 3.3: Technischer Leitfaden zur Umsetzung von Standardinformationsanforderungen über die Eigenschaften des zu registrierenden Stoffes (Anhänge V bis IX des Verordnungsentwurfes).

¹⁵³ Siehe auch Ostertag et al. 2004: „Analyse der Kosten und Nutzen der neuen EU-Chemikalienpolitik“, Forschungsbericht Kapitel IV.3.1.

¹⁵⁴ Control of Substances Hazardous to Health Regulations; <http://www.coshh-essentials.org.uk/>

¹⁵⁵ Siehe unter http://ecb.jrc.it/REACH/home.php?CONTENU=/REACH/RIP_PROJECTS/sommaire.php.

- RIP 3.4: Leitfaden für die erforderlichen Arbeitsabläufe zum Austausch und zur gemeinsamen Nutzung von Daten aus existierenden Wirbeltierstudien
- RIP 3.5: Technischer Leitfaden für die nachgeschalteten Anwender zur Umsetzung ihrer Pflichten im Hinblick auf die Stoffanwendung und die Expositionsszenarien. Dazu gehören auch Hinweise, welche Informationen der Anwender verfügbar haben sollte und welche Information er zu seinen Lieferanten und Kunden kommunizieren sollte.
- RIP 3.6: Leitfaden zur Klassifizierung und Kennzeichnung von Stoffen im Rahmen des GHS (Globally Harmonised System) zur Klassifizierung und Kennzeichnung.
- RIP 3.7: Leitfaden zur Erstellung eines Antrages auf Zulassung
- RIP 3.8: Leitfaden zur Umsetzung der Anforderungen im Hinblick auf Erzeugnisse (siehe REACH Artikel 6)
- RIP 3.9: Leitfaden zur Durchführung einer sozio-ökonomischen Analyse, wie sie für Autorisierung oder Begrenzung von Stoffen benötigt wird.
- RIP 3.10: Leitfaden zur Prüfung und Beschreibung der Substanzidentität. Dabei soll zwischen dem zu registrierenden Stoff und seinen Einzelkomponenten klar unterschieden werden. RIP 3.10 schließt auch die Registrierung komplexer, natürlicher Stoffe ein.

5.2.2

Bezugspunkte zum vorliegenden Projekt

Die vorliegende Studie weist inhaltliche Überschneidungen mit RIP 3.2 und RIP 3.5 auf. In beiden RIPs geht es um die Frage, welche Informationen in welcher Weise zwischen den Akteuren auf der Wertschöpfungskette ausgetauscht werden müssen. Insbesondere stellen sich in diesem Rahmen zwei Fragen:

- Was muss der Hersteller eines Stoffes über die Anwendungsbedingungen sowie das vorhandene und das potentiell mögliche Risikomanagement bei seinen Kunden und den Kunden der Kunden wissen? Welche Informationen sollten die Anwender ihren Lieferanten zur Verfügung stellen?
- Welche Informationen benötigen die verschiedenen Anwendergruppen von ihrem jeweiligen Lieferanten, um den Stoff sicher handhaben zu können?

Entwickelt an zwei Beispielen kann dieses Projekt auf diese beiden Fragen einige Antworten geben und in den RIP-Prozess einspeisen. Insbesondere der RIP 3.5 Prozess (Laufzeit bis November 05) kann von den Ergebnissen dieser Untersuchung profitieren. Darüber hinaus befasst sich das vorliegende Projekt mit einem Aspekt der REACH Umsetzung, der in den RIPs bislang nicht vorkommt: Welche Faktoren steuern die Motivation und Fähigkeiten der Akteure, die neuen Anforderungen umzusetzen. Diese Fragestellung ist deutlich breiter angelegt als die der RIPs, die sich ausschließlich mit „Anleitungen für die Akteure“ befassen und dabei – meist implizit – unterstellen, die Mitwirkungsbereitschaft der REACH-Adressaten sei gegeben.

5.2.3

Planspiel „Strategic Partnership on REACH Testing„ (SPORT)

Andere Projekte untersuchen hingegen die Faktoren, die entscheidend für die praktische Umsetzbarkeit von REACH sein werden. Ein solches Projekt ist das Planspiel SPORT (Strategic Partnership on REACH Testing¹⁵⁶), bei dem im Rahmen einer strategischen Partnerschaft zwischen

¹⁵⁶ Siehe dazu unter www.sport-project.info.

Europäischer Kommission, Mitgliedstaaten und Industrie verschiedene REACH-Aufgaben durchgespielt wurden, um mögliche Schwierigkeiten bei der Umsetzung und geeignete Lösungsansätze zu identifizieren. Diese Frage der „workability of REACH“ definiert SPORT als eine nicht statische inhärente Eigenschaft von REACH. Dabei reflektiert „workability“ weniger eine aus dem Text des REACH-Entwurfs abzuleitende Eigenschaft, als vielmehr die Fähigkeiten von Unternehmen und Behörden, ihre jeweiligen Pflichten und Aufgaben aus REACH wahrzunehmen. Diese Fähigkeiten werden wiederum bestimmt durch folgende Aspekte:

1. Die Verständlichkeit des REACH-Verordnungstextes, mithin die korrekte und eindeutige Ableitung der Rollen und Pflichten für die Akteure (einschließlich des Zeitrahmens, der den Akteuren bis zur Erfüllung der Vorgaben zur Verfügung steht).
2. Die verfügbaren Instrumente, Methoden und Verfahren zur Umsetzung der Aufgaben.
3. Die verfügbaren Ressourcen (Personal, Kompetenz, Expertise, Finanzen), um das System aufzubauen und am Leben zu erhalten.
4. Die Bereitschaft der Akteure, sich auf ihre Aufgaben und Rollen einzulassen und ihr Verhalten entsprechend anzupassen.

5.2.4

Beiträge aus den RIPs

Die RIPs werden hauptsächlich Antworten auf die Frage der Instrumente und Verfahren liefern (zweiter Aspekt) und dabei aber auch die REACH-Anforderungen „übersetzen“ (erster Aspekt). In der vorliegenden Studie steht hingegen die Motivation für die wirtschaftlichen Akteure, ihr bisheriges Verhalten zu überdenken und zu ändern, im Vordergrund (vierter Aspekt). Der möglichst effiziente Einsatz der verfügbaren Ressourcen und darauf aufbauend das Erkennen und Wahrnehmen wirtschaftlicher Nutzenpotenziale stellen dabei weit über die Erfüllung von gesetzlichen Vorgaben hinausgehende Anreize dar. Das Verstehen des Verordnungstextes ist aber auch dazu eine wichtige Voraussetzung, relevant hier bereits in der aktuellen Anlaufphase zu REACH und nicht erst mit seinem In-Kraft-Treten.

Registrierungspflichtige benötigen Unterstützung bei der Chemikaliensicherheitsbeurteilung und bei der Erstellung des erweiterten Sicherheitsdatenblattes. Technische Arbeitshilfen dieser Art werden hauptsächlich im Rahmen des RIP 3.2 erarbeitet. Die Entwicklung eines IT-Tools zur Berechnung der Umwelt-Exposition durch Verwendung von Textilhilfsmitteln wird derzeit durch das Umweltbundesamt gefördert (siehe Matrix-Projekt¹⁵⁷). Auch für Downstream User werden für die Kommunikation über die Inhalte des erweiterten Sicherheitsdatenblattes Workflows und Regeln erstellt (RIP 3.5).

Mit dem RIP 3.1 (Stand Juni 2004¹⁵⁸) existiert auch bereits ein Instrument, mit dem sich die Akteure über Abläufe, Rollen und Pflichten unter REACH informieren können. Dieses ist aber zu umfangreich und detailliert, um von den Akteuren als Arbeitshilfe angenommen zu werden. Aus Sicht der Forschungsnehmer kann ein so komplexes System wie REACH nicht alleine über schriftliche Informationen und graphische Darstellungen näher gebracht werden, sondern bedarf Lernerfahrungen der Akteure, die nur durch Ausprobieren erreicht werden können.

¹⁵⁷ Matrix-Projekt 2004-2006: Entwicklung eines Instruments zur Emissionsabschätzung für die Umsetzung des REACH-Systems bei Herstellern, Formulierern und Anwendern chemischer Stoffe, Forschungsprojekt des Umweltbundesamtes (FKZ 204 67 456/02).

¹⁵⁸ http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/REACH/REACH_PROPOSAL/REACH_process_descriptions_15-06-2004.pdf, so am 1.8.2005.

Was weiterhin über die RIPs kaum abgedeckt ist, ist die Frage der Anreize zu REACH-konformem Verhalten für die Akteure. Dies gilt in besonderer Weise für die Anreize zu proaktivem Handeln in den frühen Stadien der Risikominderung. Ein auf Eigen-Verantwortung basierendes System ist darauf angewiesen, dass sich die Akteure auf ihre Pflichten vorbereiten und frühzeitig Entscheidungen in die Wege leiten, die für die Umsetzungsphase relevant sind. Dazu brauchen sie nicht nur die Fähigkeit, ihre Pflichten umsetzen zu können, sondern auch marktliche Anreize, die ergänzend neben dem – in Konzepten der Eigen-Verantwortung eng begrenzten – regulativen Zwang hinaus wirksam sind. Aus Sicht der Forschungsnehmer sind diese Anreize existent; zu befürchten ist allerdings, dass sie von den Akteuren nur unzureichend wahrgenommen werden.

5.3

Vorgaben aus dem anlagen- und medienbezogenen Umweltrecht

Für die umweltbezogene Risikominderung gibt es in Deutschland ebenfalls eine Reihe von Leitfäden.¹⁵⁹ Verbindliche Vorgaben finden sich in den Anhängen der Abwasserverordnung. Diese, aber auch die TA-Luft beinhalten anlagenspezifische Emissionswerte und geeignete Maßnahmen (sowohl End-of-pipe als auch integrierte Maßnahmen). Dabei adressiert man in der Regel nicht Einzelstoffe, sondern greift – vor allem im Wasserrecht – vor allem auf Summenparameter zurück (z. B. TOC, CSB, AOX). Bei den befragten Unternehmen stellten sie den wichtigsten Maßstab für Risikominderung in Bezug auf die Umwelt dar (z. B. auch durch das *Bausteinmodell* im Textilbereich). Dabei fehlt jedoch weitgehend das Bewusstsein dafür, dass auch von Stoffen, die namentlich nicht in diesen Dokumenten genannt sind, aufgrund ihrer bekannten oder noch unbekannten Eigenschaften erhebliche Risiken für die Umwelt ausgehen können. Einen der wenigen Ansätze zur umweltbezogenen Datenermittlung und generellen Minderung stoffbezogener Umweltrisiken bietet der „Leitfaden zur Anwendung umweltverträglicher Stoffe“,¹⁶⁰ der die Methode des Spaltenmodells der TRGS 440 für umweltrelevante Parameter (Stoffeigenschaften, Freisetzungsverhalten und –Menge) erklärt und anpasst.

Auch die Referenzdokumente (BREFs) zu den besten verfügbaren Techniken (BAT) nach der IVU-Richtlinie enthalten Emissionsgrenzwerte und technische Maßnahmen zur Minderung von Stoffemissionen. Dabei werden teilweise einzelne Stoffe, teilweise Stoffgruppen und teilweise technische Zielgrößen begrenzt. Wie im deutschen Anlagenrecht sind diese in der Regel nicht risikobasiert abgeleitet, sondern stellen den Stand der Technik dar. Für die betriebliche Ebene sind diese Referenzdokumente jedoch generell zu umfangreich und zudem in englischer Sprache nicht allen Akteuren zugänglich.

Für den Bereich der Rest- und Abfallstoffe enthalten die BREFs, das Bundesimmissionschutzgesetz und das Abfallrecht Vorgaben zur Vermeidung, Verwertung und umweltgerechten Entsorgung. In den befragten Wertschöpfungsketten existieren darüber hinaus zahlreiche abfallbezogene Leitfäden. Bisher fehlen jedoch, abgesehen von einigen hervorgehobenen Problemstoffen (z. B. Schwermetalle im Auto, bromierte Flammenschutzmittel in Elektronikbauteilen)

¹⁵⁹ Allein auf der Internetseite des Umweltbundesamtes finden sich mindestens ein Dutzend Arbeitshilfen; etwa zum Vollzug des Wasserrechts, aber auch zum Stoffrecht (siehe Fn. 160). Gleiches gilt für die verschiedenen Einrichtungen der Länder, wo zum Vollzug der jeweiligen (umweltrechtlichen) Fachgesetze ebenfalls Leitfäden aller Art zu finden sind. Verdienstvoll wäre es, jeweils sektorspezifisch eine Übersicht über die unterschiedlichen Leitfäden zu erstellen, um den Akteuren den Zugriff auf das vorhandene Angebot zu erleichtern. Ein solcher Leitfaden-Führer ist – soweit ersichtlich – nicht verfügbar. Er könnte aber für die Akteure die Transaktionskosten, die mit der Umsetzung umweltrechtlicher Vorgaben verbunden sind, spürbar verringern.

¹⁶⁰ <http://www.umweltbundesamt.de/umweltvertraegliche-stoffe/leitfaden.htm>.

Instrumente, die generell gefährlicher Stoffe im Abfallpfad verfolgen und bewerten um festzustellen, ob mit den verwendeten Maßnahmen Risiken beherrschbar sind.

5.4

Anknüpfungspunkte im betrieblichen Umweltschutzmanagement

Die Erstellung, Auswertung, Dokumentation und Aktualisierung der vielfältigen und teilweise komplexen Risikoinformationen, die unter REACH in den Wertschöpfungsketten kommuniziert werden sollen, werden nur mit Hilfe funktionierender Managementinstrumente zu bewältigen sein. Wie REACH setzen zertifizierbare Umweltmanagementsysteme (EMAS, ISO 14001) bei der Eigen-Verantwortung der Betriebe an. Da die Betriebe sich freiwillig beteiligen können, ist auch eine gewisse Grundmotivation zu eigenverantwortlichem Handeln zu erwarten. So ist ein wichtiger Startpunkt für die Einführung von Umweltmanagementsystemen die Veröffentlichung von Unternehmensleitlinien, die die Umweltziele sowie das grundsätzliche Handeln und Auftreten des Unternehmens und seiner Mitarbeiter bestimmen sollen. ISO 14001 ist in der chemischen Industrie ein weit verbreitetes Managementsystem, während sich nur wenige Unternehmen nach EMAS II validieren lassen.

Die Systeme selbst beinhalten zwar keine spezifischen Anforderungen für die Herstellung und Anwendung von Chemikalien, die Umweltwirkungen eines Unternehmens müssen jedoch transparent bewertet und entsprechende Maßnahmen abgeleitet werden. Insbesondere EMAS schließt hier die indirekten Umweltwirkungen mit ein, die mit den eingekauften Rohstoffen und den verkauften Produkten verbunden sind und beinhaltet damit auch einen wertschöpfungskettenbezogenen Ansatz. Die Umweltgutachter validieren die Umwelterklärung nach EMAS schließlich auch in Hinblick auf die Branchenerfordernisse.

Betriebliche Umweltmanagementsysteme wie EMAS und ISO 14001, aber auch Qualitätsmanagementsysteme wie ISO 9001 enthalten Bausteine für die Dokumentation, die betriebsinterne Informationsweiterleitung, Kommunikation und Schulung der Mitarbeiter sowie für die Außenkommunikation.

So verlangt Anhang I A.4.3 EMAS hinsichtlich der Kommunikation, dass diese „zwischen den verschiedenen Ebenen und Funktionen der Organisation“ ebenso zu gewährleisten ist, wie die Klärung der Frage, wer für die „Entgegennahme, Dokumentation und Beantwortung relevanter Mitteilungen von externen interessierten Kreisen“ verantwortlich ist. Im Hinblick auf die Kommunikation entlang der Wertschöpfungskette fordert etwa Anhang I B. Nr. 3 EMAS, explizit einen „offenen Dialog“ mit allen Anspruchsgruppen eines Unternehmens im Hinblick auf die Umweltwirkungen der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen. Als Bestandteil der „Ablauflenkung“ sind den Zulieferern und Auftragnehmern „relevante Verfahren und Forderungen“ bekanntzugeben.

Für die im Rahmen der REACH-Mechanismen besonders wichtigen Kommunikationsaspekte bietet EMAS damit durchaus Anknüpfungspunkte, auch wenn diese nicht spezifisch auf die Fragen des stoffbezogenen Risikomanagements zugeschnitten sind. Schwächer ausgeprägt ist der Aspekt der aktiven Kooperation entlang der Wertschöpfungskette.

Ein positives Beispiel für die Ausprägung von Umweltmanagementsystemen auf Formulierebene stellt die Firma Schülke und Mayr dar.¹⁶¹ Die vertriebenen Desinfektions- und Konservierungsmittel werden hier von der Rohstoffauswahl über die Fertigung und das Endprodukt möglichst umweltgerecht gestaltet. Die Firma bietet aber insbesondere für ihre Kunden eine umfassende Produkt- und Anwendungsberatung bis hin zu einer Schülke&Mayr

¹⁶¹ Siehe http://www.schuelke-mayr.com/de/de/company/tqm/smi032_quality.htm.

Partnerschaft an. Darin werden die Kunden über Gefahrstoffe, verwendete Inhaltstoffe, Entsorgung und ggf. Anforderungen hinsichtlich Arbeitsschutz, Umweltschutz und Hygiene beraten.¹⁶² Auch bietet man etwa ein kostenloses Internettool an, mit dem man Einsparpotentiale durch verminderten Einsatz von Kühlschmierstoffen errechnen kann.¹⁶³

Umweltmanagementsysteme und insbesondere EMAS liefern damit einige Schnittstellen zu der REACH-Anforderung nach einem eigenverantwortlichen Umgang mit gefährlichen Stoffen, der die Kommunikation entlang der Wertschöpfungskette mit einschließt. Allerdings zeigen die bisherigen Kommunikationslücken in den stoffbezogenen Wertschöpfungsketten, dass weder Umweltmanagementsysteme noch das Responsible-Care-Programm der chemischen Industrie¹⁶⁴ Hemmnisse der betriebsübergreifenden Kommunikation nachhaltig überwinden konnten. Dass auch weiterhin betriebsinterne Kommunikationslücken in zertifizierten Unternehmen auftreten, wird sichtbar

- an Lücken in Sicherheitsdatenblättern, bei denen die fehlenden Informationen im Unternehmen eigentlich vorhanden sind (siehe auch Fußnote 78, Seite 66);
- bei den Schwierigkeiten das Anwendungswissen, das in einer Abteilung verfügbar ist (Kundenservice, Vertrieb) mit den Informationen über intrinsische Stoffeigenschaften einer anderen Abteilung (z. B. Regulatory Affairs) für die Sicherheitsbeurteilung zu verknüpfen (siehe auch 3.3.1) sowie
- an den Misserfolgen der Kundenbefragung durch Stoffhersteller in Vorbereitung auf REACH (bzw. im Rahmen des Planspiels SPORT), die auch auf unzureichende interne Weiterleitung an die kompetenten Stellen eines Anwenderunternehmens zurückgeführt wurden.
- Schwierigkeiten von Unternehmen, die komplexe Endprodukte für den Verbraucher herstellen, Informationen über Inhaltsstoffe aus der Vorproduktion zu erhalten. In der Automobilindustrie wurden dazu Tools entwickelt, in denen Zulieferer ihre Inhaltsstoffe auf der Basis von Listen auswählen bzw. deklarieren müssen (IDIS und IMDS¹⁶⁵, Sander et al. 2005). Weiterhin werden z. B. Materialien für den Fahrzeuginnenraum auf ihr Emissionsverhalten untersucht. Auch die Textilindustrie versucht mit dem Ökotex 100-Siegel, bestimmte gefährliche Stoffe aus ihren Produkten fernzuhalten (siehe auch Abschnitt 4.1). Dadurch erhöht sich zwar der Druck auf die Zulieferer, konkrete Inhaltsstoffe zu vermeiden und dies an wiederum an ihre Zulieferer weiterzugeben, eine grundsätzliche risikobezogene Kommunikation in der Wertschöpfungskette wurde damit aber nur bedingt erreicht.

Dies zeigt, dass die zur Umsetzung von REACH hilfreichen Elemente der Umweltmanagementsysteme bisher nicht oder nicht ausreichend genutzt werden.

5.5

Bestandsaufnahme im US-Chemikalienrecht

Gegenstand der Bestandsaufnahme im US-Chemikalienrecht¹⁶⁶ war zum einen das Toxic Release Inventory (TRI)¹⁶⁷ als Bestandteil des (Federal) Emergency Planning and Community Right-to-

¹⁶² Die Firma Schülke und Mayr wurde für dieses System mit dem Customer-Relationship-Management-Best-Practise-Award ausgezeichnet (http://www.schuelke-mayr.com/de/de/company/news/smi049_news_arch_42140.htm).

¹⁶³ Siehe unter <http://www.induso.de/kunden/sum/gcp/>, so am 27.7.2005.

¹⁶⁴ In Deutschland seit 1995, siehe auch <http://www.nrwchemie.de/themen/responsible.htm>, <http://www.nrwchemie.de/themen/responsible.htm>.

¹⁶⁵ IDIS: international dimantling information system: dokumentiert den Gehalt an Quecksilber, Blei, Cadmium und Chrom(VI) in Autoteilen zur Entsorgung IMDS: international material data system: Eingabe der Inhaltsstoffe von Bauteilen, Deklaration bestimmter gelisteter Stoffe (http://www.mdsystem.com/html/de/home_de.htm).

¹⁶⁶ Siehe ausführlich zu den Wirkungen von TRI und TURA sowie ausführliche Literaturangaben Koch/Ashford 2004.

Know-Acts (EPCRA) und zum anderen der Massachusetts Toxics Use Reduction Act (TURA).¹⁶⁸ Die Regelungen zielen auf die Risikominderung. Sie gelten für bestimmte Stoffe bzw. Stoffemissionen (bei TRI sind dies gegenwärtig 650 Stoffe, TURA umfasst dagegen 1400 Stoffe). Während TRI allein auf die Offenlegung von Informationen zu bestimmten Stoffemissionen setzt, verlangt TURA von den Unternehmen einen Planungsprozess, der den gesamten Produktionsprozess einschließt.

Bei beiden Regelungen handelt es sich nicht im eigentlichen Sinne um Arbeitshilfen. TURA lässt sich jedoch durchaus als Planungsinstrument verstehen, um den Prozess der Risikominderung in Hinblick auf die Verwendung gefährlicher Substanzen effizienter zu gestalten. Der Planungsprozess nach TURA ist darauf angelegt, Möglichkeiten zur Reduktion des Gebrauchs toxischer Substanzen zu identifizieren. Dafür müssen die Unternehmen regelmäßig einen Reduktionsplan für den Gebrauch gefährlicher Stoffe (Toxics Use Reduction Plan) erstellen. Als Techniken zur Reduktion des Gebrauchs gefährlicher Stoffe werden die Substitution, die Reformulierung von Zubereitungen, die Umstellung, Modifizierung oder Erneuerung der Produktionsanlagen sowie verbesserte Arbeitsabläufe genannt. TURA richtet sich somit im Wesentlichen an die weiterverarbeitenden Unternehmen (Downstream User in der REACH-Terminologie) und weniger an die Hersteller.

Die in Massachusetts erreichten Erfolge bei der Reduktion gefährlicher Substanzen im gesamten Lebenszyklus liegen weit über dem US-amerikanischen Durchschnitt. Hierbei haben die reportpflichtigen Unternehmen in Massachusetts den Gebrauch der gelisteten Stoffe zwischen 1990 und 2000 um 45% und der Stoffemissionen um 92% reduzieren können. In Produkten konnte der Anteil dieser Stoffe um 60% gesenkt werden. Im Rahmen der Publikationspflichten des TRI meldeten die Unternehmen zwischen 1988 und 2001 dagegen lediglich einen Rückgang der Stoffemissionen um 54,5% (TURI 2004).

Im Hinblick auf eine Ergänzung des Risikominderungsinstrumentariums auf Gemeinschaftsebene ist die in den USA zu beobachtende Anreizwirkung, die sich aus dem Zusammenspiel von TURA und TRI ergibt, von besonderem Interesse. Durch die im TRI festgeschriebene Offenlegungspflicht der Emissionen gefährlicher Stoffe wird auf der einen Seite der Druck auf die Unternehmen zur Emissionsreduktion erhöht und dadurch ihr Möglichkeitsraum verändert. TURA stärkte hingegen komplementär dazu die Unternehmensfähigkeit zur Risikominderung und –durch damit einhergehende finanzielle Einsparungen – auch die Unternehmensmotivation. Hierbei ist zu vermuten, dass die Offenlegungspflicht aus dem TRI die Wirkung von TURA deutlich verstärkt hat, da dadurch ein zusätzlicher Druck und Anreiz für die Unternehmen bestand, Reduktionspotenziale zu identifizieren. Jedoch kann durchaus angenommen werden, dass das TURA-Modell seine Wirkungen auch ohne die Anreize des TRI entfaltet hätte, wenn auch in verringertem Umfang.

Ein Informationsinstrument wie das TRI geht über den Rahmen einer Arbeitshilfe weit hinaus. Ähnliche Instrumente finden sich in den EG-Emissionsregistern (EPER/PRTR).¹⁶⁹

Die Implementierung eines Planungstools analog zu TURA ließe sich hingegen sowohl in eine Arbeitshilfe integrieren als auch unabhängig davon einsetzen. Eine solche Arbeitshilfe würde allerdings nicht unmittelbar einen Beitrag zur Erleichterung der REACH-Pflichten leisten, sondern

¹⁶⁷ Die Daten aus dem TRI sind umfangreich dokumentiert und finden sich auf den Seiten der Environmental Protection Agency (EPA) unter <http://www.epa.gov/tri/>.

¹⁶⁸ Zu TURA siehe insbesondere Massachusetts Toxics Use Reduction Institute (TURI) 2004. Zum Zusammenspiel der beiden Instrumente zur Stimulierung proaktiven Verhaltens siehe bereits Führ/Bizer/Gebbers/Roller 1995.

¹⁶⁹ Für Vorschläge, hier eine Dynamisierung im Hinblick auf problematische Altstoffe vorzusehen, siehe Führ/Merenyi 2005, 83.

helfen, den Risikominderungsprozess im Unternehmen grundsätzlich besser zu planen und umzusetzen.

5.6 Ergebnis

Die meisten bestehenden technischen Leitfäden zielen auf die Verbesserung der Fähigkeiten von Unternehmen Risikominderungsmaßnahmen im Sinne des anlagenbezogenen Umweltschutzes (Einhaltung von Grenzwerten) und des Arbeitsschutzes auszuwählen und umzusetzen (siehe auch Anhänge 3 und 4 für Textilveredelung und Galvanik). Sie stellen eine wichtige Grundlage auch für die Erfassung und Auswahl konkreter Risikominderungsmaßnahmen unter REACH dar. Dabei fehlt aber häufig ein Ansatz, die Effizienz von Risikominderungsmaßnahmen in Hinblick auf einzelstoffbezogene Risiken zu bewerten. Da letztlich alle Stoffhersteller die verfügbaren Risikominderungsmaßnahmen für eine bestimmte Anwendung erfassen und bewerten müssen, sollten entsprechende Zusammenstellungen hilfreich sein. Diese müssten geeignete Maßnahmen zur Risikominderung (Umwelt, Arbeitsplatz, Verbraucher) für bestimmte Anwendungen bzw. Verfahren und das jeweilige Risikominderungspotenzial (ggf. in Abhängigkeit weiterer Parameter) übersichtlich darstellen. Hiermit könnten gleichzeitig innerhalb der Branchen oder Wertschöpfungsketten Standards geschaffen werden, die zur Vereinfachung und Verständlichkeit der Dokumentation beitragen können. Zum Teil wird dies durch die BREFs bereits erfüllt.

Viele Unternehmen der chemischen Industrie und der anwendenden Industriebereiche stellen sich durch die Teilnahme an freiwilligen Managementsystemen und Branchen-Initiativen bereits ihrer Eigen-Verantwortung (EMAS, Responsible Care). Hier kommen auch Bewertungsinstrumente sowie managementbezogene Arbeitshilfen und Instrumente zum Einsatz. Bisher wirken sich diese aber überwiegend auf den Umgang mit Chemikalien im eigenen Unternehmen aus. Für die Risikokommunikation entlang der Wertschöpfungskette sind zwar Anknüpfungspunkte vorhanden und die positiven Beispiele zeigen, dass sie auch nutzbar sind, insgesamt scheinen sie jedoch im Alltag der Unternehmen keinen hohen Stellenwert einzunehmen. Vielfach bestehen, auch wenn wie in der Automobilindustrie die beteiligten Unternehmen über Managementsysteme verfügen, noch Übertragungslücken zwischen dem Informationsbedarf der Endanwender, die zum Beispiel Allergiefreiheit ihrer Produkte garantieren wollen (siehe etwa das Toxproof-Siegel für Autoinnenräume), und dem Wissen der Hersteller der ursprünglichen Zubereitungen. Im Hinblick auf REACH sollte sich der Anreiz für die Unternehmen erhöhen, diesem Aspekt mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Bei zukünftigen Umweltbetriebsprüfungen sowie im Rahmen einer Rezertifizierung oder Revalidierung wären – spätestens nach dem Wirksamwerden der REACH-Mechanismen – die entsprechenden Elemente eines Managementsystems genauer zu betrachten. Unternehmen mit einer proaktiven Herangehensweise sollten schon jetzt beginnen, ihr Managementsystem entsprechend fortzuentwickeln. Dabei könnten Arbeitshilfen unterstützend wirken.

TURA und TRI als untersuchte Instrumente des US-amerikanischen Chemikalienrechts gehen über die in REACH geforderten Verhaltensbeiträge hinaus. Innerhalb von TURA gibt es jedoch interessante Ansatzpunkte zur Verbesserung eines stoffübergreifenden Planungsprozesses, der auch die Planung und Umsetzung von Risikominderungsmaßnahmen über die bestehenden Pflichten hinausgehend stärken könnte. Komplementär dazu wäre die Etablierung eines Stoffinformationssystems analog zum TRI zu überlegen, um durch die Offenlegungspflicht auch die Anreizsituation der Unternehmen zur Reduktion von gefährlichen Stoffen und Stoffemissionen zu verändern. Eine europäische Umsetzung von Elementen aus TRI oder TURA könnte bezüglich der reportpflichtigen Stoffe wiederum auf die durch das REACH-System gewonnenen Informationen zu Stoffrisiken aufbauen. Insofern wäre – verglichen mit der Situation in den USA – ein zusätzlicher Steuerungsimpuls zu erwarten.

Für die Frage, inwieweit man auf bereits bestehende Arbeitshilfen zurückgreifen kann, wird zwischen den verschiedenen Stationen der Risikominderung zu unterscheiden sein:

- Für die Sicherheitsbeurteilung in den Stationen S0 bis S2 kommt es vor allem darauf an, die Kommunikation und Kooperation der Akteure zu unterstützen. Dazu können etwa RIP 3.2. (sobald verfügbar), die BREFs, die Emissionsscenariodocuments und der Leitfaden zur Anwendung umweltverträglicher Stoffe beitragen.
- Für die Weitergabe der im Rahmen der Sicherheitsbeurteilung identifizierten und vom Produzenten im Sicherheitsdatenblatt empfohlenen Risikominderungsmaßnahmen sind verwendbar die TRGS 220 sowie auch die Ergebnisse aus RIP 3.5.
- Im Hinblick auf die Umsetzung der Risikominderungsmaßnahmen in den Prozessen der Herstellung und Anwendung der Stoffe (Station S3) kann man auf die bestehenden untergesetzlichen Regelwerke zum Wasserrecht und Anlagenrecht sowie die dazu vorliegenden Arbeitshilfen zurückgreifen. Zwei Einschränkungen sind allerdings zu beachten:
- Meist sind diese Arbeitshilfen nicht risikobasiert entwickelt, sondern spiegeln eine technische Perspektive wider.
- Noch ungeklärt ist zudem bislang, in welcher Weise die Ergebnisse aus der Stoffsicherheitsbeurteilung in die Fortschreibung, aber auch die inhaltliche Ausfüllung offen formulierter Vorgaben (etwa in der Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft) einfließen. Hierzu sind Schnittstellenprobleme auf der regulativen und der administrativen Ebene zu bewältigen.

Der Nutzen von Arbeitshilfen differiert zwischen den unterschiedlichen Akteuren:

- Von den bereits bestehenden technischen Arbeitshilfen profitieren in erster Linie die nachgeschalteten Anwender. Denn aus ihnen ergeben sich – mit den soeben genannten Einschränkungen – konkrete Anhaltspunkte für den Einsatz der Stoffe (bzw. von Stoffgruppen) in industriellen Prozessen.
- Die allgemeinen Hilfestellungen, wie sie in Vorgaben für Umweltmanagementsysteme (etwa EMAS) enthalten sind, sind von allen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette zu nutzen. Sie sind allerdings inhaltlich eher offen gehalten und geben daher keine konkrete Hilfestellung für die Akteure. Für Unternehmen, die Umweltmanagementsysteme eingeführt haben und mit ihnen arbeiten, liegt es nahe, die auf REACH bezogenen Verantwortlichkeiten und Abläufe, in das Managementsystem zu integrieren.
- Die Produzenten haben als primäre Stoffverantwortliche die Registrierungsunterlagen zu erstellen und einzureichen. Dabei werden sie durch die im Rahmen der RIP-Projekte gegenwärtig in der Entwicklung befindlichen Arbeitshilfen unterstützt. Was dort allerdings bislang wenig Berücksichtigung findet ist die Frage danach, welche Hemmnisse und motivationellen Defizite einer erfolgreichen Kooperation entlang der Wertschöpfungskette im Wege stehen und wie sich die daraus resultierenden Schwierigkeiten bewältigen lassen.
- Insbesondere auch für die Downstream User dürfte ergänzend ein Planungsinstrument analog zu TURA für die Risikominderung hilfreich sein.

Bei den bestehenden Arbeitshilfen handelt es sich zumeist dabei um einen schriftlichen „Leitfaden“ mit dem Charakter einer „technischen Arbeitsanleitung“. Ob diese Form allein allerdings geeignet ist, die REACH-Adressaten zu erreichen, erscheint fraglich. Denn das Regulierungskonzept eigenverantwortlicher Risikoermittlung und Risikominderung verlangt von den einzelnen Akteuren Verhaltensbeiträge, die zum Teil deutlich von den bislang vorherrschenden Verhaltensmustern abweichen.

Inwieweit es empfehlenswert erscheint, zusätzliche Arbeitshilfen zu entwickeln, ist zu klären unter Rückgriff auf die in Kapitel 3 identifizierten Funktionen einer Arbeitshilfe. Dieser Frage ist im abschließenden Kapitel 6 nachzugehen.

6

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Der Steuerungserfolg von REACH ist in hohem Maße davon abhängig, welche motivationellen Impulse der Ordnungsgeber für ein eigenverantwortliches Verhalten der Akteure schafft. Es ist also danach zu fragen, welche regulativen Anreize REACH bereit hält, um die Akteure zur Erfüllung ihrer Pflichten anzuhalten. Im Mittelpunkt steht dabei das regulative Ziel, die mit der Anwendung von Altstoffen verbundenen Risiken zu verringern und angemessen zu beherrschen.

Entsprechend der auf Eigen-Verantwortung der Akteure abstellenden Regelungsmechanismen von REACH ist zunächst darzulegen, welche Beiträge ergänzende Arbeitshilfen leisten können, Hemmnisse abzubauen und motivationelle Impulse wirksam zu machen (Abschnitt 6.1). Anschließend sind die Motivationslücken aufzuzeigen, die auch bei Einsatz der Arbeitshilfen zu erwarten sind (6.2). Daraus ergibt sich der Bedarf nach Modifikationen auf der regulativen oder administrativen Ebene (6.3). Welche weiteren Schritte auf dem Weg zur Erstellung der Arbeitshilfen notwendig sind, erläutert abschließend Abschnitt 6.4.

6.1

Beitrag von Arbeitshilfen zur stoffbezogenen Risikominderung

Die bereits existierenden Arbeitshilfen verfolgen verschiedene Ansätze und Zielsetzungen. Sie liefern bereits heute wesentliche Beiträge zur stoffbezogenen Risikominderung. Ziel sollte daher sein, bestehende und bewährte Ansätze zu integrieren. An einzelnen Punkten wird zudem bereits im Rahmen der RIP's gearbeitet. Auch darauf sollte man zurückgreifen.

Zusammenzufassen sind zunächst die Aufgaben, die von zusätzlichen Arbeitshilfen zu erfüllen sind (Abschnitt 6.1.1). Daraus ergibt sich, an welchen Stellen inhaltliche Ergänzungen notwendig sind (Abschnitt 6.1.2). Zu klären sind aber auch die Anforderungen an Vermittlungsformen und Struktur der Arbeitshilfen (6.1.4 und 6.1.3).

Für die Formulierung der Galvanotechnik wurde der Bedarf an Arbeitshilfen auf der Grundlage der identifizierten motivationellen Defizite beispielhaft erstellt und im Rahmen des UBA-Fachgesprächs am 9. Juni 2005 in Berlin präsentiert (siehe Anhang 4). Die Ergebnisse der dort geführten Diskussion sind in diesem Bericht berücksichtigt. Dies gilt insbesondere auch für die Frage des Zuschnitts der Arbeitshilfe auf die jeweilige Wertschöpfungskette, für den Prozess der Erarbeitung der Arbeitshilfen und für die geeigneten Vermittlungsformen.

6.1.1

Aufgaben der Arbeitshilfen

Um die von REACH geforderten Beiträge zu erbringen, reicht ein bloßes „Zur-Verfügung-Stellen“ von Informationen nicht aus. Denn über eine bloße Rezeption bislang fehlender Informationen lassen sich die Hemmnisse, die bei den einzelnen Akteuren bestehen, nur zum geringeren Teil abbauen. Hinzu kommt, dass nicht einzelne Adressaten je für sich Beiträge zu leisten haben. Vielmehr geht es darum, in einer komplexen Akteurkonstellation die notwendigen Kooperationsleistungen zu initiieren und als dauerhaften Kommunikations- und Anpassungsprozess zu etablieren („REACH als lernendes System“).¹⁷⁰

¹⁷⁰ Siehe dazu den Vortrag unter dem gleichen Titel von A. Ahrens und M. Führ auf der chemiepolitischen Tagung „Wieviel Fortschritt bringt die REACH-Verordnung?“ am 22. Januar 2005 in der Evangelischen Akademie Loccum.

Setzt man diese Zielvorstellung in Relation zum status quo, wird deutlich, dass es darauf ankommt, vorhandene „Denkstile“ (Ludwig Fleck) zu verändern und eingefahrene Verhaltensmuster „aufzubrechen“. Notwendig sind also Lernprozesse in und zwischen den beteiligten Organisationen (in erster Linie Unternehmen auf den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette, aber auch in Verbänden oder anderen „Intermediären“, wie etwa Beratungseinrichtungen und nicht zuletzt natürlich auch in den Behörden). In den genannten Organisationen (die man auch als „kollektive REACH-Akteure“ bezeichnen kann), sind wiederum einzelne Personen („individuelle REACH-Akteure“) anzusprechen und zur Mitwirkung zu gewinnen.

Zu klären ist daher, auf welchen Wegen es möglich ist, die Wahrnehmungsschwelle der unterschiedlichen kollektiven und individuellen Akteure zu überwinden und ihnen zugleich die Arbeitshilfen in einer Form zur Verfügung zu stellen, die von ihnen möglichst transaktionskostenarm aufgegriffen werden kann.

Zwei Fragen stehen bei den folgenden Überlegungen im Mittelpunkt:

- Inhaltliche und gestalterische Seite:
Wie sieht die Arbeitshilfe aus (welche Elemente enthält sie in welcher Form)?
- Prozedurale Seite:
Wie entsteht die Arbeitshilfe (welche Akteure wirken beim Entstehen in welcher Weise mit)?

Mit dem letztgenannten Punkt eng verknüpft ist die Frage nach den Lern- und Veränderungsprozessen, die auf Seiten der unterschiedlichen Akteure notwendig sind, damit das auf Eigen-Verantwortung basierende Regulierungskonzept von REACH erfolgreich zu realisieren ist. Die Ergebnisse des Fachgesprächs vom 9.6.2005 im Bundespresseamt, bei dem Vertreter von Verbänden und Unternehmen die Projektergebnisse kommentieren konnten, haben hierbei deutlich gemacht, dass ein „klassischer“ Leitfaden allein in schriftlicher Form nicht in Betracht kommt.

Die Elemente der Arbeitshilfe müssen darüber hinaus an praktischen Beispielen „anfassbar“ gemacht werden. Die Arbeitshilfe sollte daher auch Anleitung zum Durchspielen des Systems sein, also Spielmaterial zur Simulation, welches an einem wenig komplexen fiktiven Beispiel die Grundmechanismen erfahrbar macht. Dazu gehören ausgewählte Kunden und Lieferanten, aber auch verschiedene Abteilungen der beteiligten Unternehmen sowie Verbände/Kammern und Behördenvertreter. Auf diese Weise erhalten alle Beteiligten die Möglichkeit, ihre veränderte Rolle unter den Rahmenbedingungen „Eigen-Verantwortung“ zu erproben, wo es nicht ausreicht, auf „compliance“ zu achten, sondern an den o.g. Prozessen aktiv mitzuwirken.

6.1.2

Inhalte einer Arbeitshilfe für die Stoffverantwortlichen nach REACH

Die inhaltlichen Anforderungen die aus der Perspektive der unterschiedlichen Akteure in den einzelnen Stationen an eine Arbeitshilfe zu stellen sind, hat Kapitel 3 analysiert. Neu zu entwickelnde Elemente einer Arbeitshilfe haben die dort benannten Funktionen zu erfüllen (Abschnitt 6.1.2.1). Vorrangig sollte man dort ansetzen, wo die vorhandenen Arbeitshilfen Lücken aufweisen (6.1.2.2).

6.1.2.1

Funktionen des Leitfadens für die Akteure in den einzelnen Stationen

Unter Rückgriff auf die in den Abschnitt 1.6.1 identifizierten fünf zentralen Funktionen, die ein Leitfaden zur Risikominderung erfüllen muss, fasst Tabelle 14 zusammen, welche Inhalte nach den Ergebnissen der Anreizanalyse für welche Akteure auf welchen Stationen der Risikominderung hilfreich wären:

Funktion des Leitfadens Station	Informationsvermittlung	Bewertung	Planung	Kommunikation, Kooperation	Standardisierung (Begriffe, Formate)
Hersteller/Importeur (Produzent – P)					
S0: Anlaufphase	Pflichten nach REACh; Interpretation des Verordnungstextes, Vorteile proaktiven Handelns Komplementäre Anforderungen des sektoralen Umweltrechts	Kriterien für Portfolioanalyse	Unterstützung eines stoffübergreifenden Planungsprozesses der Risikominderung (kein REACh-Verhaltensbeitrag)	Informationsquellen; Aufbau von P-DU-Netzen und P-P-Netzen Wechselseitige Wahrnehmung der Perspektiven verbessern	Vorschläge zur Kategorisierung der Verwendung und für Standardexpositionsszenarien Was sind Risikominderungsmaßnahmen, Vorschläge zur Standardisierung
S1: RMM ermitteln		Verwendung bestehender Branchenleitfäden		Regeln für Konsortienbildung	
S2: RMM dokumentieren	technischer Leitfaden zur Erstellung des Registrierungsdossiers (RIP 3.1)	Tools zur Emissionsberechnung (z. B. Textiltool) technischer Leitfaden für Chemikaliensicherheitsbewertung (= RIP 3.2), Umsetzung von Standardinformationsanforderungen (RIP 3.3) C&L nach GHS (RIP 3.6)	Zeitplan für Phase-in-Stoffe	Leitfaden für gemeinsame Nutzung Tierversuche (RIP 3.4)	Standard-Formate/IT-Tools für Registrierungsdossier (RIP 2) und SDS
S3: RMM anwenden		CSA und Branchenleitfäden			Branchenspezifische Fachbegriffe
S4: RMM weitergeben → DU		CSA und Branchenleitfäden		Erstellung SDS	Standardexpositionsszenarien Standardrisikominderungsmaßnahmen
S5: RMM weitergeben → Sonstige		CSA und Branchenleitfäden		Abfallbezogene Branchenleitfäden	
Formulierer 1 (F1/DU1)					
S0: Anlaufphase	Pflichten nach REACh; Interpretation des Verordnungstextes, Verständnis Schlüsselposition. Vorteile proaktiven Handelns Komplementäre Anforderungen des sektoralen Umweltrechts	Kriterien für Portfolioanalyse	Unterstützung eines stoffübergreifenden Planungsprozesses der Risikominderung (kein REACh-Verhaltensbeitrag)	Informationsquellen; Aufbau von P-DU-Netzen P-P- und DU-DU-Netzen Wechselseitige Wahrnehmung der Perspektiven verbessern	Vorschläge zur Kategorisierung der Verwendung und für Standardexpositionsszenarien Was sind Risikominderungsmaßnahmen, Vorschläge zur Standardisierung
S1: RMM ermitteln		Verwendung bestehender Branchenleitfäden Tools zur Emissionsberechnung (z. B. Textiltool)		Kommunikation entlang der Kette (RIP 3.5) Regeln für Konsortienbildung	Standard-Formate/IT-Tools für Registrierungsdossier (RIP 2) und SDS
S2: RMM dokumentieren	technischer Leitfaden zur Erstellung des Registrierungsdossiers (RIP 3.1)	technischer Leitfaden für Chemikaliensicherheitsbewertung (= RIP 3.2), Umsetzung von Standardinformationsanforderungen (RIP 3.3) C&L nach GHS (RIP 3.6)	Zeitplan für Phase-in-Stoffe	Leitfaden für gemeinsame Nutzung Tierversuche (RIP 3.4)	
S3: RMM anwenden		CSA und Branchenleitfäden			Branchenspezifische Fachbegriffe
S4: RMM weitergeben → DU		CSA und Branchenleitfäden		Kommunikation entlang der Kette (RIP 3.5) Erstellung SDS	Standardexpositionsszenarien Standardrisikominderungsmaßnahmen
S5: RMM weitergeben → Sonstige		CSA und Branchenleitfäden		Abfallbezogene Branchenleitfäden	

Funktion des Leitfadens Station	Informationsvermittlung	Bewertung	Planung	Kommunikation, Kooperation	Standardisierung (Begriffe, Formate)
Formulierer 2 (F2/DU2)					
S0: Anlaufphase	Pflichten nach REACH; Interpretation des Verordnungstextes, Verständnis Schlüsselposition. Vorteile proaktiven Handelns Komplementäre Anforderungen des sektoralen Umweltrechts	Kriterien für Portfolioanalyse	Unterstützung eines stoffübergreifenden Planungsprozesses der Risikominderung (kein REACH-Verhaltensbeitrag)	Informationsquellen; Aufbau von P-DU-Netzen und DU-DU-Netzen Wechselseitige Wahrnehmung der Perspektiven verbessern	Vorschläge zur Kategorisierung der Verwendung und für Standardexpositionsszenarien Was sind Risikominderungsmaßnahmen, Vorschläge zur Standardisierung
S1: RMM ermitteln		Kommunikation bestehender Branchenleitfäden		proaktive Kommunikation up- and downstream	Branchenspezifische Fachbegriffe Standardexpositionsszenarien Standardrisikominderungsmaßnahmen
S2: RMM dokumentieren					
S3: RMM anwenden		SDS und Branchenleitfäden,			
S4: RMM weitergeben → DU		SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label ggf. Verwendung IT-Tools zur Expositionsermittlung (z. B. Matrix-Projekt UBA)		Kommunikation entlang der Kette (RIP 3.5), Produktstandards, Label	
S5: RMM weitergeben → Sonstige		SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label		Abfallbezogene Branchenleitfäden, Produktstandards, Label	
Weitere industrielle und gewerbliche Downstream User (DU3/DU4)					
S0: Anlaufphase	Pflichten nach REACH - Interpretation des Verordnungstextes - Stoffe in Erzeugnissen Verständnis der Vorteile proaktiven Handelns Komplementäre Anforderungen des sektoralen Umweltrechts	Kriterien für Portfolioanalyse	Unterstützung eines stoffübergreifenden Planungsprozesses der Risikominderung	Informationsquellen; Aufbau von P-DU-Netzen und DU-DU-Netzen Wechselseitige Wahrnehmung der Perspektiven verbessern	Vorschläge zur Kategorisierung der Verwendung und für Standardexpositionsszenarien Was sind Risikominderungsmaßnahmen, Vorschläge zur Standardisierung
S1: RMM ermitteln		Kommunikation bestehender Branchenleitfäden		proaktive Kommunikation upstream	
S2: RMM dokumentieren	nicht relevant				
S3: RMM anwenden		SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label		Produktstandards, Labels	Branchenspezifische Fachbegriffe
S4: RMM weitergeben → DU		SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label		Kommunikation entlang der Kette (RIP 3.5)	Standardexpositionsszenarien Standardrisikominderungsmaßnahmen
S5: RMM weitergeben → Sonstige	Informationen jenseits des SDS	SDS und Branchenleitfäden, Produktstandards, Label		Abfallbezogene Branchenleitfäden, Produktstandards, Label	Standards für die Information der Verbraucher über Risiken

Tabelle 5: Übersicht über die Beiträge einer Arbeitshilfe, bezogen auf Akteure und Stationen der Risikominderung

Der tabellarische Überblick verdeutlicht, welche Funktionen der Leitfaden – an welcher Station für welche Akteure – typischerweise zu erfüllen hat. Die Darstellung beschreibt damit stichwortartig einen allgemeinen „Leistungskatalog“, der auszufüllen ist, wenn man daran geht übergreifende oder branchenspezifische Leitfäden zu erstellen.

6.1.2.2

Lücken in bestehenden Arbeitshilfen

Die Frage, welche Beiträge bereits bestehende bzw. momentan in der Entwicklung befindliche Arbeitshilfen leisten können, war Gegenstand der Analyse in Kapitel 5. Gemeinsames Kennzeichen der dort untersuchten Arbeitshilfen war ihr – im weiteren Sinne – „technischer Charakter“: Zum Teil handelt es sich bereits von ihrem Ansatz her um „technische Regelwerke“ (wie etwa die TA Luft oder die Abwasserverordnung); aber auch die spezifisch für den Vollzug von REACH im Rahmen der RIPs konzipierten Instrumente behandeln die jeweils zu leistenden Beiträge der einzelnen Akteure eher als „arbeits-technisches“ Problem. Dabei wird unausgesprochen unterstellt, eine hinreichende Motivation zur Mitwirkung an den REACH-Mechanismen sei vorhanden. Die Anreizanalyse in Kapitel 3 hat aber gezeigt, dass diese Annahme vielfach nicht zutrifft. Ein Punkt, an dem Arbeitshilfe ansetzen könnten, ist der Umstand, dass die Akteure, die Vorteile, die sich für sie aus den REACH-Mechanismen ergeben können, oftmals nicht als solche erkennen. Arbeitshilfen, die insbesondere in der Anlaufphase zu REACH diese Anreize sichtbar werden lassen und die Akteure motivieren proaktiv betriebsübergreifende Kommunikation zu initiieren, müssen zusätzlich zu den Instrumenten aus den RIPs bereitgestellt werden (siehe auch 3.2 und 3.4.).

Weiterhin wäre der in REACH im Zusammenhang mit Zulassungs- und Beschränkungsmaßnahmen angelegte Anreiz herauszustellen. Beinhaltet das Dossier nämlich qualifizierte Risikominderungsmaßnahmen wirkt sich das auch auf die Möglichkeit der Aufnahme in Zulassungslisten und der Vermeidung von Beschränkungsmaßnahmen aus. So hat der Stoffverantwortliche einen Anspruch auf Erteilung der Zulassung, wenn sich aus dem Dossier ergibt, dass von dem Stoff ausgehende Risiken angemessen beherrscht werden. An dieser Stelle könnte ein Leitfaden ansetzen, indem er den Akteuren diese Handlungsoption verdeutlicht.

REACH enthält darüber hinaus auch kaum eigenständige administrative Instrumente, die Anreize setzen und die Akteure motivieren, Risikominderungsmaßnahmen zu ergreifen. Nach dem Ergebnis der Anreizanalyse ist eine Korrektur durch Marktmechanismen diesbezüglich auch nicht zu erwarten. Auch hier ist also ein Motivationsdefizit aufgrund fehlender regulativer Anreize aus REACH zu erwarten, wenn es nicht gelingt, entsprechende motivationelle Impulse aus anderen Regelwerken einzubringen. Die Verknüpfungen zum Produktsicherheitsrecht transparent zu machen und Schnittstellen zum Arbeitsschutzrecht und zum sektoralen Umweltrecht administrativ und regulativ¹⁷¹ auszubilden, kann hier aber zur Verringerung des Motivationsdefizits beitragen. Arbeitshilfen, die an den genannten Punkten ansetzen, können dabei hilfreich sein. Zielgruppe wären dabei zum einen die betroffenen Unternehmen, zum anderen aber auch die Vollzugsorgane des Arbeits- und Umweltschutzrechts.

6.1.3

Struktur der Arbeitshilfe

Für den Erfolg einer Arbeitshilfe sind neben Inhalt auch Struktur und Form der Arbeitshilfe wesentlich. Die Arbeitshilfe sollte dabei in mehrfacher Hinsicht modular aufgebaut sein: Zum einen wird Bezug zu nehmen sein, auf die Elemente, die im Rahmen der RIP-Vorhaben erstellt

¹⁷¹ Siehe dazu auch Abschnitt 6.3.3, Seite 140.

werden. Des Weiteren wird man im Hinblick auf einzelne Expositionsszenarien auf Vorgaben zurückgreifen können, die sich aus den sektoralen umweltrechtlichen Vorschriften und deren praktischer Umsetzung ergeben (siehe dazu die Darstellung in Kapitel 2). Selbstverständlich sollten – wo immer möglich – vorhandene Arbeitshilfen einbezogen werden. Und schließlich wird man, was die Art der Darstellung und die wertschöpfungs- bzw. netzspezifische Aufbereitung angeht, zwischen drei Stufen unterscheiden können:

- Es wird einen „Allgemeinen Teil“ geben, der übergreifend die REACH-Instrumentarien veranschaulicht und dabei auch deutlich macht, welche Beiträge von den verschiedenen Akteuren auf welchen Stationen der Risikominderung zu leisten sind..
- Es wird einen netzspezifischen Teil geben, der seinerseits wieder unterteilt ist in einen
- „Allgemeinen Teil“, der alle Akteure des Netzes adressiert, und einen
- „Besonderen Teil“, der einzelne Akteure anspricht.

Neben informatorischen Elementen werden auch Anleitungen enthalten sein, die darauf abzielen, Kommunikations- und Kooperationsprozesse zu gestalten und spielerisch zu erproben. Die Arbeitshilfe sollte schließlich auch Elemente enthalten, die eine Qualifizierung von Multiplikatoren erlauben.

Der Aufbau der Arbeitshilfen sollte sich nach den Ergebnissen der Vorstudie an folgender Struktur orientieren.

1. Auf der ersten Ebene erfolgt zunächst eine akteurübergreifende allgemeine Darstellung der REACH-Mechanismen.
2. Auf der zweiten Ebene wird die Perspektive der einzelnen Akteure eingenommen. Hierbei ist die Darstellung weiter unterteilt auf die einzelnen Stationen der Risikominderung, soweit der jeweilige Akteur hier Beiträge zu erbringen hat.
3. Auf der dritten Ebene erfolgt eine Ergänzung um branchen- bzw. wertschöpfungskettenspezifische Darstellungen

Auf jeder der vorgenannten Ebenen sollten die inhaltlichen Elemente vertreten sein, die jeweils erforderlich sind, um die zentralen Funktionen der Arbeitshilfe zu erfüllen; also insbesondere Informationsvermittlung, Bewertung, Planung, Kommunikation und Kooperation sowie Standardisierung der Begriffe und Formate. Es bietet sich an, die Begriffsbestimmungen in einem übergreifenden Glossar zusammenzufassen. Besonderes Augenmerk ist schließlich auf Planspiel- und andere Qualifizierungselemente zu legen.

Die Struktur des Leitfadens veranschaulicht die folgende Abbildung:

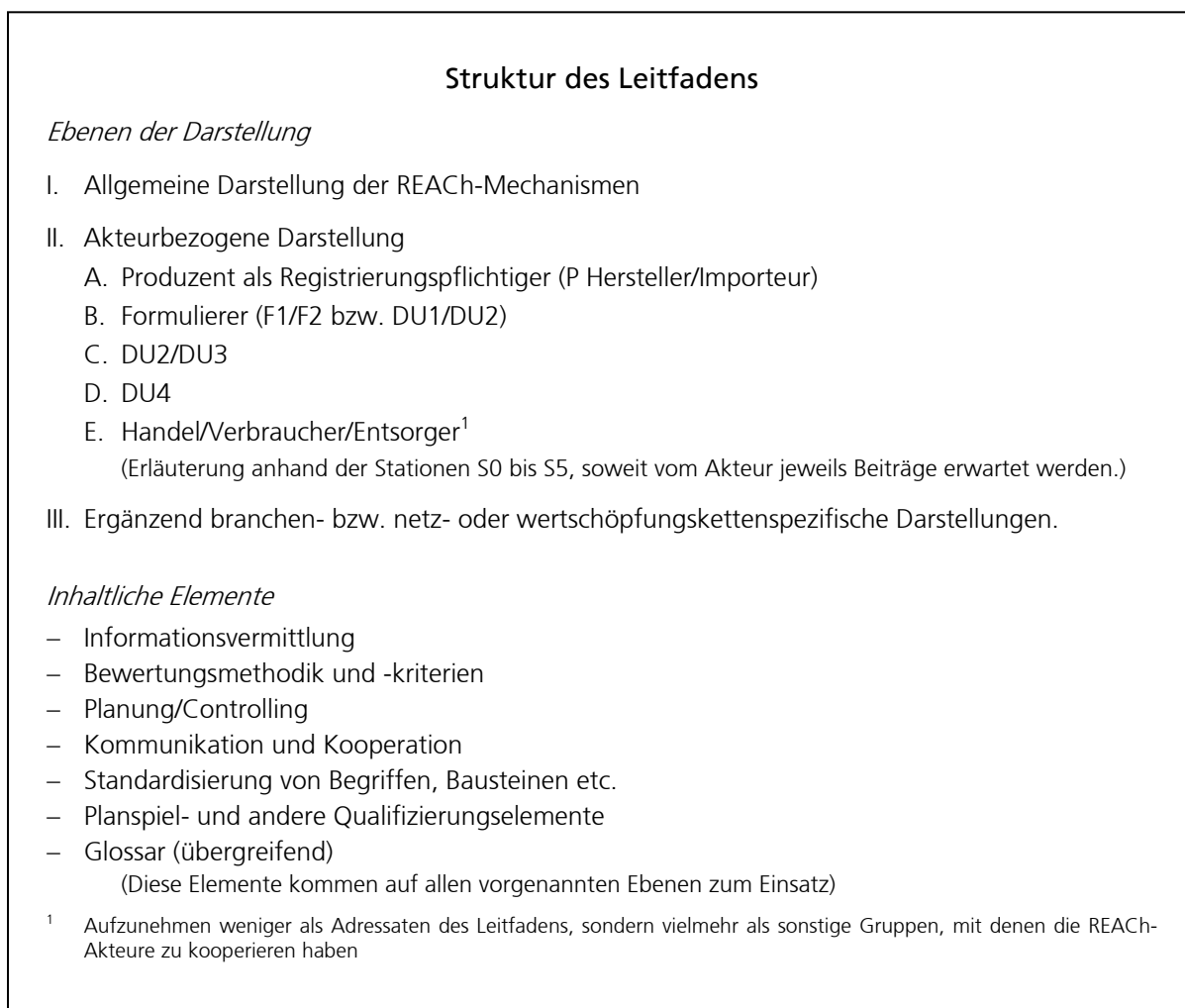


Abbildung 15: Übersicht über die Struktur des Leitfadens

6.1.4

Formen der Arbeitshilfe

Wesentliches Element der Arbeitshilfe wird dabei die Anleitung der Prozesse in und zwischen den Unternehmen sein. Auch ein Leitfaden „neuen Typs“ wird textliche Darstellungen enthalten. Diese sollten allerdings nicht (durchweg) den Charakter einer technischen Norm (DIN/CEN/ISO) haben. Nach dem Grundsatz „form follows function“ wird eine solche „technische“ Darstellung wohl auch ihren Platz haben; sie ist allerdings zu ergänzen durch andere, besser lesbare und ansprechendere Elemente. Wenn es etwa darum geht, das REACH-Instrumentarium vorzustellen und den Akteuren zu verdeutlichen, welchen Nutzen sie aus einem „proaktiven“ Umgang mit dem neuen Regelwerk ziehen können, sollte dies immer wieder anhand von praktischen Beispielen erläutert werden. Auch die „technischen“ Teile sollten – wie übrigens auch eine Reihe von DIN-Normen – immer wieder durch (auch alternative) Beispiele angereichert werden. Die textlichen Elemente sollten dabei nicht allein in einer „Druck-Version“ zur Verfügung stehen, sondern selbstverständlich in einer – sinnvoll verknüpften – Online-Version.

Eine Arbeitshilfe wird dazu beizutragen haben, dass sich „Kommunikations-Foren“ zwischen allen relevanten privaten und behördlichen Akteuren etablieren. Diese Foren werden direkte

Face-to-face-Kommunikation beinhalten, schon aus Gründen der Ressourceneffizienz aber auch auf netzwerkgestützte Kommunikationsformen zurückgreifen müssen. Zu nennen sind hier

- einseitige Darstellungen (textliche und graphische Elemente, aufbereitet für die Online-Präsentation) sowie
- interaktive Formen des Austauschs („help desk“; „leo für REACH“¹⁷², „WIKI für REACH“¹⁷³).

Einen Teil der erforderlichen Kommunikation leisten bereits jetzt die branchenspezifischen Berufsverbände und Interessenvertretungen sowie die Industrie- und Handelskammern. Diese initiieren Arbeitskreise und bieten Fortbildungs- und Informationsveranstaltungen für ihre Mitglieder an. Hieran gilt es anzuknüpfen und etwa ein entsprechendes Angebot für Fortbildungsveranstaltungen zu entwickeln. Ergänzend kommen Fachbeiträge in den Mitglieder-/Kammerzeitschriften in Betracht.

6.1.5

Ergebnis

Der Beitrag der vorstehend umschriebenen unterschiedlichen Elemente einer Arbeitshilfe besteht darin, die Akteure dabei zu unterstützen,

- das REACH-System und die dabei für sie möglichen Auswirkungen zu verstehen;
- die Rolle und die Aufgaben, die REACH ihnen zuschreibt, einzuordnen;
- die Kooperationsprozesse zu definieren, zu strukturieren und zu gestalten;
- den Ansatz des Risikokonzeptes nachzuvollziehen und in die Bewertung von Stoffen, Produkten und Prozessen zu integrieren sowie
- den Umgang mit den Ergebnissen der Stoffbewertung zu erleichtern und deren Fortschreibung vorzubereiten.

Damit können Arbeitshilfen einen wichtigen Beitrag für den Erfolg von REACH leisten.

6.2

Verbleibende Motivationslücke

Die Deltaanalyse in Kapitel 3 hat aufgezeigt, dass die regulatorischen Anreize ausschlaggebend für die Motivation der Unternehmen sind, Risikominderung zu betreiben. Daher ist auch unter der Annahme, dass Arbeitshilfen an den aufgezeigten Stellen zum Einsatz kommen, auf Grundlage der geplanten rechtlichen Ausgestaltung von REACH mit verbleibenden Motivationslücken zu rechnen. Zur Verringerung dieser Motivationslücken sind insbesondere drei regulative Mechanismen von zentraler Bedeutung:

- Welche regulativen Anreize bestehen zur proaktiven Vorbereitung auf die Registrierung (Stationen S0 und S1)?
- Welche regulativen Anreize enthält REACH für die Akteure, die inhaltlichen Anforderungen an die Registrierung zu erfüllen (S 2)?
- Welche regulativen Anreize bestehen, dann auch tatsächlich Risikominderungsmaßnahmen zu ergreifen (S3)?

¹⁷² Bezug genommen wird hier auf das sehr funktionale Übersetzungs-Angebot der TU München unter www.leo.org.

¹⁷³ Bezug genommen wird hier auf die freie Enzyklopädie WIKIPEDIA, die von WIKIMEDIA e.V. betrieben wird (www.wikimedia.de). Wikipedia ist eine von vielen ehrenamtlichen Autoren verfasste, mehrsprachige, freie Online-Enzyklopädie. Zur Zusammenarbeit nutzt sie Wiki, eine Software, mit der jeder Internetbenutzer im Browser neue Artikel schreiben oder bestehende verändern kann.

6.2.1

Vorphase und Vorbereitung der Registrierung

In der Vorphase ist der Steuerungserfolg von REACH stark davon abhängig, welche motivationellen Impulse von der Registrierungspflicht, also von den nachfolgenden Phasen, ausgehen. Gibt es starke regulative Anreize, den inhaltlichen Anforderungen an die Registrierung nachzukommen, so hat das auch Auswirkungen auf die Vorbereitungsphase, da der Anreiz, sich umfassend auf die Registrierung vorzubereiten damit ebenfalls ansteigt. Der regulative Anreiz, ein qualitativ hochwertiges, den inhaltlichen Anforderungen von REACH entsprechendes Dossier einzureichen, ist im Wesentlichen von den drohenden Sanktionen und der Aufdeckungswahrscheinlichkeit eines Fehlverhaltens abhängig (siehe Abschnitt 2.1.6).

6.2.2

Aussagekräftige Registrierung

Nach Art. 19 REACH dürfen die Produzenten chemische Stoffe nach Ablauf des Übergangszeitraums (Phase-in) nur dann in der EG herstellen und vermarkten, wenn sie ein Registrierungsdossier eingereicht haben, welches „in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen“ von Titel II steht (siehe Abschnitt 2.1.1.1). Derzeit besteht allerdings innerhalb des vorliegenden REACH-Verordnungstextes nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass dauerhaft unzureichende, nicht den Anforderungen entsprechende Dossiers entdeckt werden. Ausschlaggebend für die geringe Aufdeckungswahrscheinlichkeit sind drei Aspekte:

- Im Registrierungsverfahren: Zum einen nimmt die Agentur zunächst nur eine Vollständigkeitsprüfung (Completeness Check) vor. Eine Überprüfung hinsichtlich Qualität und Angemessenheit der Daten erfolgt hier nicht.
- Zum anderen überprüfen die nationalen Behörden zwar im Rahmen der Dossier-Evaluation (Compliance Check) auch die Übereinstimmung mit den Anforderungen aus REACH. Da Art. 40 REACH jedoch als „Kann-Bestimmung“ ausgestaltet ist, müssen nicht alle Dossiers dieser Überprüfung unterzogen werden. Mithin besteht auch in diesem Verfahrensstadium nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass ein dauerhaft unzureichendes Dossier entdeckt wird.
- Schließlich wird die Stoffbewertung (Substance Evaluation) nur bei einem begründeten Risiko durchgeführt, so dass auch hier nicht alle Dossiers einen Compliance Check durchlaufen und dauerhaft unzureichende Dossiers unentdeckt bleiben.

6.2.3

Rechtsfolgen dauerhaft unzureichender Registrierung

Aber nicht nur die Aufdeckungswahrscheinlichkeit ist als gering einzustufen. Daneben ist auch unklar, welche Folgen denn eigentlich zu befürchten sind, wenn sich ein Dossier bei der Evaluation als dauerhaft unzureichend erweist. Werden lediglich Informationen nachgefordert, ist mit der Rücknahme der Registrierung und somit mit einem Vermarktungsverbot rechnen, oder wird der Stoff vielmehr in die Zulassungslisten aufgenommen und drohen somit Stoffbeschränkungen? Sind finanzielle Sanktionen in Form eines Bußgeldes zu erwarten und in welcher Höhe? Da das Bußgeldsystem durch die Mitgliedsstaaten gestaltet wird (Art. 123 REACH), ist hier zudem mit nationalen Unterschieden in der Sanktionshöhe zu rechnen.

Dem Verordnungstext ist gegenwärtig nicht zu entnehmen, welche Rechtsfolge ein dauerhaft unzureichendes Dossier nach sich zieht (siehe Abschnitte 2.1.5.2 und 2.1.6). Die Akteure können folglich nicht abschätzen, welche Rechtsfolgen ein mögliches Fehlverhalten nach sich zieht.

Im Zusammenwirken mit der geringen Aufdeckungswahrscheinlichkeit ergibt sich damit eine Situation, bei der es weitgehend sanktionslos möglich ist, ein unvollständiges und unzureichendes Dossier einzureichen. Damit besteht nur ein geringer regulativer Anreiz zur Erfüllung der Pflichten im Rahmen der Registrierung und Evaluierung. Daher ist mit erheblichem Trittbrettfahrerverhalten der Akteure bei der Erfüllung der regulatorischen Vorgaben zu rechnen. Das wiederum ist mit Nachteilen für die normtreuen Akteure verbunden, die infolge der Pflichtwahrnehmung im Vergleich zu den normuntreuen Akteuren höhere Kosten zu tragen haben. Die daraus resultierende Erosion des Steuerungsimpulses wirkt dann auch zurück auf die Anlaufphase (S 0). Um dies zu verhindern, wäre eine eindeutige Gestaltung des Rechtsfolgensystems zur Stärkung des regulativen Anreizes notwendig.

6.2.4

Umsetzung der Risikominderungsmaßnahmen

Das gemeinschaftliche Stoffrecht gibt vor, dass die Stoffverantwortlichen die im Rahmen der Stoffprüfung identifizierten Sicherheitsmaßnahmen auch umzusetzen haben. Für die Produzenten als primäre Stoffverantwortliche ergibt sich dies aus Art. 13 Abs. 6, für die nachgeschalteten Anwender als sekundäre Stoffverantwortliche aus Art. 34 Abs. 5. Eigene Mechanismen, mit deren Hilfe zu prüfen wäre, ob diese Verpflichtung in der Station S3 erfüllt wird, enthält REACH allerdings nicht.

Nach Art. 123 haben die Mitgliedstaaten hinreichend wirksame Sanktionen für Verstöße gegen die Bestimmung der REACH-Verordnung festzulegen. Zu sanktionieren ist dementsprechend auch die defizitäre Anwendung von Risikominderungsmaßnahmen. Dies setzt aber voraus, dass die entsprechende Minderungsmaßnahme hinreichend eindeutig bestimmt ist. Angesichts der Vielfalt unterschiedlicher Verwendungsmöglichkeiten wird dies allerdings nur in seltenen Fällen anzunehmen sein.

Auch stellt sich die Frage, ob es tatsächlich Aufgabe des Stoffrechts sein soll, dieses Element des Risikomanagements nicht nur zu identifizieren, sondern auch zu implementieren. Hier bietet es sich vielmehr an, auf eine Arbeitsteilung zu setzen, nach der die verschiedenen sektoralen Regelwerke des Umweltrechts jeweils dort ihre primäre Aufgabe haben, wo ihre besonderen Stärken liegen. Nach diesem Ansatz erfolgt die Umsetzung der Risikominderung, also insbesondere die situationsangemessene Auswahl der Minderungsmaßnahmen, im Rahmen der Vorschriften zum Arbeitsschutz und zur Produktsicherheit sowie in den einzelnen Regelwerken des Umweltrechts (siehe Abschnitte 2.2. bis 2.6). Dann aber müssen auf der legislativen und der administrativen Ebene die jeweiligen Schnittstellenprobleme zum Stoffrecht gelöst werden.¹⁷⁴

6.2.5

Ergebnis

Aus allen vorgenannten Defiziten können Ungleichbehandlungen von Unternehmen in verschiedenen Branchen oder Regionen der EG resultieren, die negative Effekte auf deren Motivationslage haben können. Im Ergebnis wäre ein Defizit im Hinblick auf die Erreichung der Risikominderungsziele von REACH zu erwarten. Zugleich resultiert daraus ein Gleichbehandlungsproblem, dessen Ursache auf der regulativen Ebene anzusiedeln („Vollzugsdefizit erster Ordnung“ bzw. „Instrumentenlücke“¹⁷⁵) und damit den gesetzgebenden

¹⁷⁴ Siehe dazu die Vorschläge in Führ/Merenyi 2005 sowie in Abschnitt 6.3.3, Seite 140.

¹⁷⁵ Zu der Systematisierung unterschiedlicher Ebenen der Ursachen von Vollzugsdefiziten siehe Führ/Merenyi 2005, 4 f. sowie Abschnitt 1.1.2.3.

Organen zuzurechnen ist. Darin kann ein Verstoß gegen den Gleichbehandlungsgrundsatz liegen.¹⁷⁶

6.3

Regulative und administrative Beiträge zur Schließung der Motivationslücke

Eine Arbeitshilfe kann Motivationsdefizite auf der regulativen Ebene, gleich ob sie die Qualität des Registrierungsdossiers oder die Umsetzung von Risikominderungsmaßnahmen betreffen, nicht beheben. Hierzu sind vielmehr Maßnahmen auf der legislativen bzw. administrativen Ebene erforderlich. In Betracht kommen zunächst Veränderungen im Verordnungstext selbst. Zu bewältigen ist aber auch die Schnittstellenproblematik zu benachbarten Regelwerken.

6.3.1

Modifikation des Verordnungsentwurfes

Modifikation des Verordnungsentwurfes sind zu erwägen bei den in Abschnitt 6.2 identifizierten zentralen Motivationslücken. Zentraler Anreizfaktor im Rahmen der REACH-Verordnung ist dabei die Frage, welche Folgen ein dauerhaft unzureichendes Registrierungsdossier nach sich zieht. Ergänzend wäre zu erwägen, die Erwartung klarer zum Ausdruck zu bringen, dass auch die nachgeschalteten Anwender sich am Prozess der Stoffsicherheitsbeurteilung beteiligen. Regulativer Handlungsbedarf besteht schließlich auch in der Ausbildung geeigneter Schnittstellen zu anderen Regelwerken.

6.3.1.1

Rechtsfolgen bei dauerhaft unzureichendem Registrierungsdossier

Um die vorgenannten Motivationsdefizite im Hinblick auf die Qualität der Sicherheitsbeurteilung zu beheben, bietet es sich an, die Rechtsfolgen, die bei Einreichung eines dauerhaft unvollständigen Dossiers drohen, klarer in REACH zu verankern. Neben der bereits in REACH vorgesehenen Sanktionsmöglichkeit auf Mitgliedstaatsebene (Art. 123 REACH, siehe Abschnitt 2.1.5.4) ist eine Erweiterung um die Rücknahme der Registrierung mit der Folge eines Vermarktungsverbots denkbar. Eine derartige Regelung könnte in Art. 41 REACH („Prüfung der vorgelegten Informationen und Weiterbehandlung der Dossierbewertung“) aufgenommen werden, die in Anlehnung an Art. 40 Abs. 2 etwa folgendermaßen lauten könnte:

Art. 41 Abs. 1 Unterabsatz 2 REACH

„Legen die Registrierungspflichtigen die auf der Grundlage von Art. 40 Abs. 2 angeforderten Information aus vom Registrierungspflichtigen zu vertretenden Gründen nicht fristgerecht oder lässt sich aus den vorgelegten Informationen nicht hinreichend konkret entnehmen, welche Risiken mit Herstellung und Anwendung des Stoffes verbunden sind und wie diese begrenzt werden sollen, soll [kann] die zuständige Behörde einen Entscheidungsentwurf ausarbeiten, der vorsieht, die Registrierung zurückzunehmen [aufzuheben]; diese Entscheidung ist nach dem Verfahren der Art. 48 und 49 zu treffen.“

Ein Erwägungsgrund könnte folgenden Wortlaut haben:¹⁷⁷

Die Verordnung setzt auf eigenverantwortliches Handeln der Akteure. Die Pflicht, aussagekräftige Registrierungsunterlagen vorzulegen, ist dabei ein zentrales Instrument. Die Registrierung wird zunächst nur auf formale Vollständigkeit geprüft. Die

¹⁷⁶ Siehe dazu etwa die Entscheidung zu strukturellen Mängeln der Steuererhebung bei der „Spekulationssteuer“ auf Wertpapiergewinne, die zu einer dem Gesetzgeber zuzurechnenden Ungleichbehandlung und damit zur Rechtswidrigkeit der Regelung führt, BVerfGE 110, 94/112.

¹⁷⁷ Der Textvorschlag ersetzt in Erwägungsgrund 10 den Satz 1; der bisherige Satz 2 würde ein eigenständiger Erwägungsgrund.

Verantwortung für die Angemessenheit der vorgelegten Informationen liegt beim Registrierungspflichtigen. Dessen ungeachtet kontrollieren die Behörden stichprobenartig die vorgelegten Dossiers auch inhaltlich. Stellen sie hierbei Abweichungen von den Anforderungen dieser Verordnung fest, ist vorgesehen, fehlende Angaben nachzufordern. Übermittelt der Registrierungspflichtige nicht in angemessener Frist diese Angaben, so hat die Behörde die Befugnis, die Wirkungen der Registrierung zurückzunehmen. Voraussetzung dafür ist nicht, dass ein unakzeptables Risiko vorliegt. Vielmehr greift die Befugnis ein, sobald Dokumentationsmängel vorliegen. Dies ist etwa der Fall, wenn das Dossier keine nachvollziehbaren Risikomanagementmaßnahmen enthält oder wenn es die vorgeschlagenen Maßnahmen nicht hinreichend konkret mit Erkenntnissen aus der Stoffbeurteilung und der Expositionsbeurteilung begründet. Die Befugnis der Behörde zur Rücknahme der Registrierung soll sicherstellen, dass für alle Registrierungspflichtigen ein hinreichender Anreiz besteht, aussagekräftige Registrierungsunterlagen vorzulegen. Sie soll für eine gleichmäßige Anwendung der Registrierungspflichten sorgen und damit dazu beitragen, die Vorsorgeziele der Verordnung zu erreichen.

Die Regelung ist als „Soll-Vorschrift“ ausgestaltet, um einen Ermessensspielraum zu eröffnen, zugleich aber deutlich zu machen, dass im Regelfall die Rücknahme der Registrierung anzuordnen ist. Eine „Kann-Vorschrift“ würde ebenfalls ein – weiter gefasstes – Ermessen einräumen. Die Eindeutigkeit der normativen Vorgabe würde geringer, was die Verhandlungsposition der Behörde schwächen und die Gefahr einer gerichtlichen Aufhebung der Entscheidung erhöhen könnte. Die Akteure könnten dann nicht mit der für einen hinreichenden Steuerungsimpuls nötigen Sicherheit abschätzen, welche Rechtsfolge ein Fehlverhalten nach sich zieht. Das könnte dann wiederum die oben in Abschnitt 6.2 geschilderten Erosionen des Steuerungsimpulses zur Folge haben, weil die Akteure die Erwartung hegen, sanktionslos inhaltlich unzureichende Dossiers vorlegen zu können.

Eine „Muß-Vorschrift“, die ohne Ermessensspielraum vorsieht, dass bei dauerhaft unzureichenden Dossiers die Registrierung zurückgenommen werden muss, ist zwar klar und eindeutig. Allerdings schränkt sie den Handlungsspielraum zu stark ein, da in begründeten Ausnahmefällen, abweichende Entscheidungen nicht mehr möglich wären und die Rücknahme zwingende Folge eines dauerhaft unvollständigen Dossiers wäre.

Da durchaus Fälle denkbar sind, in denen ein Dossier zwar Lücken aufweist, die Rücknahme der Registrierung angesichts der Lücke jedoch ein zu scharfes Schwert darstellen würde und daher nicht verhältnismäßig wäre, bildet die „Soll-Vorschrift“ das Mittel der Wahl. Die Abstufung erfolgt am Begriff der Vollständigkeit bzw. Unvollständigkeit. Diese kann in unterschiedlichen Kategorien aufscheinen und erfordert damit ein abgestuftes System von Reaktionsmöglichkeiten. Inhaltliche Vollständigkeit ist zunächst eher formal ausgerichtet auf das Vorhandensein aller abgefragten Angaben. Inhaltliche Vollständigkeit verlangt zudem auch sinnvolle und angemessene Daten und Angaben. Sie erreicht damit eine qualitative Ebene. Bei fehlender Vollständigkeit wäre dann zu fragen, ob fehlenden Daten überhaupt erforderlich sind für ein sinnvolles Risikomanagement (does it matter?). Im Vordergrund steht daher die inhaltliche Erforderlichkeit. Nur für den Fall, dass diese nicht gegeben ist, wäre eine Rücknahme der Registrierung angezeigt, ansonsten würde sie eine unverhältnismäßige Rechtsfolge darstellen.

Ist beispielsweise der Schmelzpunkt eines Stoffes nicht angeben, läge zwar formal eine Unvollständigkeit vor. Fragt man in einem zweiten Schritt aber, ob es auf diese Angabe denn überhaupt ankommt, um ein sinnvolles Risikomanagement anzuwenden, und würde diese verneinen, so wäre ein Vermarktungsverbot aufgrund dieser Lücke sicherlich nicht angezeigt und unverhältnismäßig. Eine „Muß-Bestimmung“ ließe in einem solchen Fall allerdings keine Wahl, die „Soll-Bestimmung“ hingegen ermöglichte, von einer Registrierungsrücknahme abzusehen, wenn diese angesichts der „Lücke“ unangemessen wäre.

Die vorgeschlagene „Soll-Vorschrift“ eröffnet auf der einen Seite einen Handlungsspielraum, der es ermöglicht, in begründeten Ausnahmefällen, von der scharfen Rechtsfolge der Registrierungsrücknahme abzusehen. Auf der anderen Seite bringt sie die nötige Rechtssicherheit für die Akteure, indem diese Rechtsfolge zum Regelfall gemacht wird. Damit ist zum einen der notwendige motivationelle Impuls zur Erfüllung des Steuerungsziels gesetzt und zum anderen der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit gewahrt.

6.3.1.2

Mitwirkungspflicht der nachgeschalteten Anwender

Der Verordnungstext enthält keine Verpflichtung der nachgeschalteten Anwender, an dem Prozess zur Vorbereitung einer Registrierung mitzuwirken. Art. 34 Abs. 1 enthält hierzu nur eine – von der Pflichtenstellung her bedeutungslose – „Kann“-Vorschrift. Art. 34 Abs. 2 räumt ihm das Recht ein, dem Produzenten eine bestimmte Verwendung schriftlich mitzuteilen, der dann gemäß Art. 34 Abs. 3 zu reagieren hat.

Dahinter steht offenbar eine stark dualistische Vorstellung Produzent – Anwender; eine Vorstellung, die die Vielfalt der Kooperationsbeziehungen in der Wertschöpfungskette nicht angemessen widerspiegelt. Insbesondere die Schlüsselstellung des Formuliers adressiert REACH nur bedingt. Sowohl der Formulierer, der zugleich die Pflichten des primären Stoffverantwortlichen zu erfüllen hat (F1) als auch der „Nur-Formulierer“ (F2) nehmen jedoch eine zentrale Position für das Funktionieren der REACH-Mechanismen ein.

Es wäre zu erwägen, dies auch im Text klarer zu verankern und auch deutlich zu machen, dass individuelle Akteure zwar die Adressaten der REACH-Pflichten sind, das Pflichtensystem jedoch explizit darauf angelegt ist, ein Zusammenwirken der Akteure entlang der Wertschöpfungskette zu initiieren. Art. 3 Nr. 16 enthält eine diesbezügliche Begriffsbestimmung („Akteure der Lieferkette“), auf die Bezug genommen werden kann. Art. 34 Abs. 1 könnte dann folgenden Wortlaut haben:

Nachgeschaltete Anwender *sollen* Informationen bereitstellen, die die Vorbereitung einer Registrierung unterstützen. Dazu sollen sie mit den anderen Akteuren der Lieferkette zusammenwirken.

Zwar wäre eine solche Pflichtenstellung nicht direkt sanktionierbar. Aber es würde die Erwartung des Vorschriftengebers zum Ausdruck gebracht, dass die Akteure je für sich, aber auch im Zusammenwirken untereinander die Produzenten bei der Vorbereitung der Registrierung unterstützen.

Die klarer gefasste Sanktion für dauerhaft unvollständige Registrierungs dossiers (siehe Abschnitt 6.3.1.1) würde auch für die nachgeschalteten Anwender die Gefahr verdeutlichen, dass ihnen vertraute und produktionstechnisch erprobte Stoffe beim Wegfall der Registrierung dann auf Dauer nicht mehr zur Verfügung stehen.

Einzuräumen ist, dass sich mit regulatorischen Vorgaben nicht erzwingen lässt, dass die Formulierer die ihnen zukommende Schlüsselposition auch ausfüllen. Dies aber ist kennzeichnend für regulatorische Konzepte aus der Kategorie „Eigen-Verantwortung“. Umso mehr kommt es darauf an, durch ergänzende institutionelle Arrangements, wie sie die hier vorgeschlagenen Arbeitshilfen anregen und befördern sollen, Hemmnisse abzubauen und die Voraussetzungen zu verbessern, die bestehenden Anreize zur Wirkung zu bringen.

6.3.2

Verknüpfungen von REACH mit öffentlichen Stoffstromregistern

Da sich der REACH-Verordnungstext vor allem auf die Durchführung der Risikobewertung und weniger auf die Umsetzung von Risikominderungsmaßnahmen konzentriert, ist zu fragen, mit welchen Instrumenten das Risikomanagement über REACH hinaus gestärkt werden kann. Als ein Instrument zur Planung des Risikominderungsprozesses wurde in diesem Zusammenhang der Toxic Use Reduction Act (TURA) in Abschnitt 5.5 (Seite 121) vorgestellt. Ein solches Instrument könnte komplementär zu REACH implementiert werden und auch auf die Ergebnisse der Stoffbewertungen aus REACH aufbauen.

Um die positiven Wirkungen eines an TURA angelehnten betrieblichen Innovationsprozesses noch zu verstärken, ist darüber hinaus zu überlegen, inwieweit auch innerhalb der Europäischen Union ein Stoffregister analog zum TRI etabliert werden kann. Erste Schritte in dieser Richtung sind mit EPER und PRTR bereits gemacht; jedoch wäre eine spezifische Verknüpfung mit den REACH-Mechanismen vorzusehen, die es erlaubt, den Kreis der berichtspflichtigen Stoffe an die Erkenntnisse der Stoffsicherheitsbeurteilung anzupassen.¹⁷⁸

Beide Instrumente würden zwar weit über eine Arbeitshilfe hinausgehen. Die Anreizanalyse hat jedoch gezeigt, dass allein über Arbeitshilfen kein funktionierendes System der Risikominderung zu schaffen ist. Neben der Verbesserung der regulatorischen Anreize innerhalb von REACH ist daher eine Ergänzung um Informationspflichten sinnvoll, die unmittelbarer an der Risikominderung ansetzen.

6.3.3

Bewältigung der Schnittstellenproblematik zu sektoralen Regelwerken

Wenn es gelingen soll, die im Rahmen von REACH identifizierten Minderungsmaßnahmen auch praktisch umzusetzen, ist dazu eine Unterstützung aus anderen Regelwerken erforderlich. Denn es macht wenig Sinn, hierzu ein eigenes Vollzugsinstrumentarium in REACH aufzubauen, während es parallele Vorschriften und Behörden bereits gibt, etwa im Anlagen- und Wasserrecht. Allerdings sind hierzu sowohl auf der regulativen als auch auf der administrativen Ebene Schnittstellenprobleme zu bewältigen.

Im Hinblick auf die Verknüpfung zum Anlagen- und Wasserrecht kann auf die Empfehlungen im Rahmen einer bereits durchgeführten Untersuchung für das Umweltbundesamt verwiesen werden (Führ/Merenyi 2005). Noch nicht im Einzelnen geklärt sind Schnittstellen zum Abfallrecht (siehe dazu in Abschnitt 2.4), wobei sich die Konstellation dort insoweit anders darstellt, als Akteure der Abfallentsorgung keine unmittelbaren Adressaten von REACH-Pflichten sind. Dennoch sollten aber die Erkenntnisse aus der Sicherheitsbeurteilung bei der Auswahl geeigneter Verwertungs- und Behandlungsverfahren sowie bei der Trennung der Abfallströme Berücksichtigung finden.

Bei allen umweltrechtlichen Regelwerken¹⁷⁹ stellt sich zudem die Frage, wie die zuständigen Behörden einerseits hinreichende Informationen über die Ergebnisse der Sicherheitsbeurteilung nach REACH erlangen und andererseits dazu beitragen, die Resultate der tatsächlichen Risikominderung an die primären Stoffverantwortlichen sowie an die Stoffbehörden zu übermitteln (Emissions- und Immissionsdaten zur Validierung der Expositionskategorien und zur Ableitung verbleibenden Handlungsbedarfes). Für beide Aspekte erscheint es sinnvoll, nach

¹⁷⁸ Siehe dazu auch Führ/Merenyi 2005, 83.

¹⁷⁹ Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht genauer betrachtet wurden die Schnittstellen zum Produktsicherheitsrecht sowie zum Arbeitsschutz (siehe aber – im Hinblick auf die motivationellen Beiträge aus diesen Regelwerken – Abschnitte 2.5 und 2.6).

Anknüpfungspunkten in vorhandenen vollzugsunterstützenden untergesetzlichen Regelwerken (etwa Abwasser-Verordnung, Indirekteinleiter-Verordnungen oder TA Luft) zu suchen und diese im Hinblick auf die Verknüpfungen zum veränderten Stoffrecht entsprechend fortzuschreiben. Das Wissen darum, dass diese Verknüpfungen regulativ ausgebildet sind und administrativ implementiert werden, hätte dabei wiederum Rückwirkungen auf die Motivationslage der Stoffverantwortlichen.

Unterstützend könnte in dieser Hinsicht auch eine Arbeitshilfe für Behörden wirken, die die Schnittstellen aufzeigt (siehe Abschnitte 6.3.3 und 6.4.2.1)

6.4

Entwicklung von Arbeitshilfen: Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

Aus den Ergebnissen der Untersuchungen lassen sich Empfehlungen ableiten, in welcher Weise die weiteren Schritte im Prozess der Entwicklung von Arbeitshilfen anzugehen sind. Daneben lassen sich aber auch Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine systematisierte Darstellung vorhandener, mit administrativer Unterstützung entstandener Leitfäden sowie auf eine Fortentwicklung des regulativen Rahmens formulieren.

Die Empfehlungen zum weiteren Vorgehen betreffen in erster Linie die Schritte zur Entwicklung und Erprobung einer Arbeitshilfe für REACH-Akteure aus der Wirtschaft. Daneben sollten aber – nicht zuletzt im Hinblick auf die notwendigen regulativen Anreize – auch Hilfestellungen für Akteure in den Behörden entwickelt werden.

Die Konzeption der Hauptstudie orientiert sich an den unter Abschnitt 1.6.1 genannten „Ansatzpunkten für eine Arbeitshilfe“. Manche der dort vorgeschlagenen Instrumente werden gegenwärtig bereits im Rahmen der RIP-Studien entwickelt. Dies gilt aber nur in geringem Umfang für Hilfsmittel, die darauf angelegt sind, Vorteile proaktiven Handels aufzuzeigen und Kooperations- und Lernprozesse zu unterstützen. Hier sollte daher der Schwerpunkt der Hauptstudie angesiedelt sein. Zugleich bietet die Hauptstudie aber auch Gelegenheit, die informatorischen Hilfsmittel (technische Leitfäden etc.) auf ihre Tauglichkeit hin zu testen.

6.4.1

Arbeitshilfe für gewerbliche REACH-Adressaten

Die Forschungsnehmer schlagen hinsichtlich der Arbeitshilfe für gewerbliche REACH-Adressaten folgendes Vorgehen vor:

Die Ausschreibung für die Hauptstudie sollte vorsehen, dass sich Zusammenschlüsse von Akteuren um die Durchführung des Vorhabens bewerben. Damit lassen sich die bereits genannten Kooperations- und Lernprozesse erproben. Naheliegend ist hier ein Ansatz, der Branchen bzw. Wertschöpfungsketten adressiert. Es ist aber auch denkbar, Schulungsmaßnahmen zu erproben, die sich an Akteure aus unterschiedlichen Zusammenhängen richten.

Entscheidet man sich für den branchenbezogenen Ansatz, würden sich „Branchen“ bzw. Netze bewerben, die möglichst verfügen über

1. ausreichende organisatorische (z.B. verbandliche) Strukturen,
2. eine – möglichst bereits erprobte – „Kultur“ der Kooperation sowie
3. mitwirkungsbereite Akteure aller relevanten Akteurgruppen.

Entscheidet man sich für den offeneren Ansatz, wäre es Aufgabe der Hauptstudie auch die Entwicklung der beiden erstgenannten Punkte zum Gegenstand einer Arbeitshilfe zu machen.

Bei diesem Ansatz besteht allerdings Ungewissheit darüber, ob es gelingt, entsprechende Strukturen und eine tragfähige Kooperationskultur zu entwickeln.

Wichtig ist in jedem Fall, möglichst „typische“ Produzenten und Anwender für die Mitwirkung zu gewinnen, um ein realistisches Bild des Bedarfes an Hilfsmitteln und von deren Tauglichkeit zu gewinnen. Es sollten also nicht nur besonders versierte Akteure, sondern auch solche mit relevanten Orientierungsproblemen (etwa „schwache Formulierer“) mitwirken.

Das ausgewählte Netz (oder die ausgewählten Branchen/Netze) erhalten durch das UBA (bzw. durch entsprechende Projektmittel):

- fachliche Unterstützung (in Fragen der Stoffbewertung und der Risikominderung sowie der jeweils zu beachtenden rechtlichen Rahmenbedingungen)
- Unterstützung bei der Prozessorganisation (die „Schirmherrschaft“ sollte jedoch in der Branche/Netz liegen)

Aufgabe des Vorhabens wäre es, die hier vorgeschlagenen Hilfsmittel (exemplarisch) zu entwickeln und zu erproben. Dabei werden sich Erkenntnisse und konkrete Elemente einer Arbeitshilfe entwickeln lassen, die für einen größeren Kreis an REACH-Akteuren zu nutzen sind.

Im Rahmen der Hauptstudie sollte es auch möglich sein, die Anreizanalyse fortzuschreiben. Auf dieser Grundlage lassen sich dann Aussagen darüber ergänzen, welche Anforderungen die Arbeitshilfen zu erfüllen haben und welche Vermittlungsformen jeweils besonders geeignet sind, die Anreizsituation und die Problemperspektive des jeweiligen Adressaten aufzunehmen.

6.4.2

Arbeitshilfen Behörden des sektoralen Umweltrechts

Neben dieser Arbeitshilfe für industrielle und gewerbliche Anwender sollte das Umweltbundesamt auch die Rolle der Vollzugsbehörden im Auge behalten. Im RIP fehlt bislang auch eine systematische Erläuterung über das künftige Zusammenspiel von REACH und medien- bzw. anlagenbezogenem Umweltschutz und Arbeitnehmerschutz.

6.4.3

Weitere Empfehlungen

Allein auf der Internetseite des Umweltbundesamtes finden sich mindestens ein Dutzend Arbeitshilfen; etwa zum Vollzug des Wasserrechts, aber auch zum Stoffrecht (siehe dazu in Fn. 160). Gleiches gilt für die verschiedenen Einrichtungen der Länder, wo zum Vollzug der jeweiligen (umweltrechtlichen) Fachgesetze ebenfalls Leitfäden aller Art zu finden sind. Adressaten dieser Arbeitshilfen sind zum Teil die Vollzugsbehörden, zum Teil aber auch Privatpersonen und Unternehmen.

Verdienstvoll wäre es, jeweils sektorspezifisch eine Übersicht über die unterschiedlichen Leitfäden zu erstellen, um den Akteuren den Zugriff auf das vorhandene Angebot zu erleichtern. Ein solcher (Online-) Leitfaden-Führer ist – soweit ersichtlich – nicht verfügbar. Er könnte aber für die behördlichen und privaten Akteure die Transaktionskosten, die mit der Umsetzung umweltrechtlicher Vorgaben verbunden sind, spürbar verringern.

Aus der Sicht der Forschungsnehmer empfiehlt es sich auch, die in Abschnitt 6.3 entwickelten Vorschläge zur Fortentwicklung des Verordnungsentwurfes sowie zur Bewältigung der Schnittstellenproblematik weiter zu verfolgen.

Literatur

- Ahrens, A; Jepsen, D; Heitmann, K. and Claus, F.: The SPORT report – making REACH work in practice, Strategic Partnership on REACH testing, July 2005 (www.sport-project.info)
- Ashford, Nicholas A. 2000: An Innovation-Based Strategy for a Sustainable Environment, in: Hemmelskamp, Jens/Rennings, Klaus/Leone, Fabio: (Ed.): Innovation-oriented Environmental Regulation. Theoretical Approaches and Empirical Analysis, Physica: Heidelberg, 67-107.
- Ashford, Nicholas A. 2002: Government and Environmental Innovation in Europe and North America, in: American Behavioral Scientist 45, 1417-1434.
- Bambauer, Ann 2005: Überblick über die „REACH Implementation Projects“ (RIP), Vortrag auf dem „REACH-Vorbereitungskreis in NRW“ am 3.6.2005 in Düsseldorf, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund.
- Banse, G./Bechmann, G.: Interdisziplinäre Risikoforschung. Opladen 1998.
- BaWü 2004: REACH – Projekt Baden-Württemberg Ergebnisse einer Unternehmensbefragung 2. Auflage (Oktober 2004)
- BDI 2004: Standardsätze für die Erstellung von Sicherheitsdatenblättern, BDI-Arbeitskreis "Standardsätze", Version 7.0 des deutschen Kernkataloges (= konsolidierter „BDI/CED-Katalog“), März 2004 (<http://www.bdi-online.de/de/fachabteilungen/2394.htm>)
- Bizer, K./Führ, M./Hüttig, C. (Hrsg.) 2002: Responsive Regulierung - Beiträge zur interdisziplinären Institutionenanalyse und Gesetzesfolgenabschätzung, Tübingen (Mohr-Siebeck).
- Bizer, Kilian 1998: Individuelles Verhalten, Institutionen und responsives Recht (Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse 98-3), Darmstadt.
- Bizer, Kilian 2002: Ökonomisch-juristische Institutionenanalyse – Ziele und praktische Anwendung, in: Bizer, K./Führ, M./Hüttig, C. 2002.
- Bizer, Kilian/Dopfer, Jaqui/Ewen, Christoph 1994: Die Abgabe auf Sonderabfall in Baden-Württemberg - eine empirische Analyse, ZAU 1994, 554 – 564.
- BMU/LAGA Hinweise und Erläuterungen zu Anhang 38 Abwasserverordnung: - Textilherstellung, Textilveredlung, 1/2004
- Branch- and product-related emission estimation tool for manufacturers, importers and Downstream Users within the REACH-system, 2004-2006
- BREF Surface Treatment: Draft Reference Document on Best Available Technique for the Surface treatment of Metals and Plastics, European Commission, Directorate JRC, Draft April 2004
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2002: Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 946, Wirtschaftsverlag NW, Dortmund Berlin, 2002.
- Bunke, D. and Möller, M.: CHT SPORT final report, Sub-project report of SPORT, May 2005
- Bunke, D. und Ebinger 2002: Das Weißbuch zur Neuordnung der Chemikalienpolitik: Vom Konzept zur Umsetzung; Anforderungen, Erfahrungen und Perspektiven für den Informationsfluss in der Produktkette; Freiburg, April 2002
- Calliess, Christian 2003: Zur Maßstabswirkung des Vorsorgeprinzips im Recht - Dargestellt am Beispiel der geplanten Reform des europäischen Chemikalienrechts durch das Weißbuch der EU-Kommission zur zukünftigen Chemikalienpolitik - VerwArch 2003, 389
- Calliess, Christian/Lais, Martina 2005: REACH-revised- Der Verordnungsvorschlag zur Reform des Chemikalienrechts als Beispiel einer neuen europäischen Vorsorgestrategie, NuR 2005, 290 – 299.
- CSTEE 1998: EU Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (CSTEE): Phthalate migration from soft PVC toys and child-care articles; Opinion expressed at the CSTEE third plenary meeting; Brussels, 24 April 1998
- CSTEE 2001: SCIENTIFIC COMMITTEE ON TOXICITY, ECOTOXICITY AND THE ENVIRONMENT (CSTEE): Opinion on the report: Validation of methodologies for the release of diisononylphthalate (DINP) in saliva stimulant from toys (2001 EUR 19826 EN)
- Emission Scenario Document on Textile Finishing Industry, Series No. 7, OECD, 2004

- Emissionsminderungen bei Textilanlagen, Teil I und II; Hrsg. Landesamt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 09/2004;
- Enquête-Kommission 1994: Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages "Schutz des Menschen und der Umwelt" (Hrsg.), Die Industriegesellschaft gestalten - Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen [BT-Drs. 12/8260], Bonn (Economica).
- Environmental Defense Fund 1997 (David Roe, William Pease, Karen Florini and Ellen Silbergeld): Toxic Ignorance: The Continuing Absence of Basic Health Testing for Top-Selling Chemicals in the United States, 06/01/1997 (<http://www.environmentaldefense.org/pdf.cfm?ContentID=243&FileName=toxicignorance.pdf>).
- Ewringmann, Dieter, Koch, Lars, Monßen, Melanie 2003: Kooperative Institutionen für einen nachhaltigen Paradigmenwechsel in der Industrie. das Beispiel der chemischen Industrie, in: Horbach, Jens, Huber, Joseph, Schulz, Thomas: (Hg.): Nachhaltigkeit und Innovation. Rahmenbedingungen für Umweltinnovationen. Ökom-Verlag: München, 111-147.
- Ewringmann/Koch et al.: Kooperative Institutionen für einen nachhaltigen Paradigmenwechsel in der Industrie: das Beispiel der chemischen Industrie - COIN (siehe dazu unter <http://www.riw-netzwerk.de/>).
- Fluck, Jürgen/ Sechting, Silke 2004: Öffentlich-rechtliches Verbraucherschutz- und Produktsicherheitsrecht – Die Novellen der EG-Produktsicherheitsrichtlinie und des deutschen Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, DVBl. 119, 1392-1403.
- Franke, Bernd/Fehrenbach, Horst 2005: Mechanismen und Anforderungen für ein Qualitätssicherungssystem unter der REACH-Verordnung (F+E-Vorhaben des Umweltbundesamtes 204 67 462/03), Heidelberg/Berlin.
- Führ, Martin (Hrsg.) 2000: Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung - Rechtliche, ökonomische und politische Fragen, Baden-Baden (Nomos).
- Führ, Martin 2000a: Perspektiven umweltorientierter Produktpolitik, in: Führ 2000, 409 - 420.
- Führ, Martin 2000b: Industrial self-control in the regulation of chemicals, in: Winter, Gerd (Ed.): Risk Assessment and Risk Management of Toxic Chemicals in the European Community, Baden-Baden 2000, 162 - 176
- Führ, Martin 2001a: Stoffbezogenes Umweltrecht - Vom Gefahrstoffrecht zum produktorientierten Stoffstrommanagement, in: Dolde (Hrsg.), Festschrift zum 25-jährigen Bestehen der "Gesellschaft für Umweltrecht", Berlin 2001 (Erich Schmidt), 685 - 700.
- Führ, Martin 2001b: Anforderungen an ein umweltorientiertes Produktrecht, Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2001, 297 - 302 (ISSN 0943-383X).
- Führ, Martin 2003: Eigen-Verantwortung im Rechtsstaat, Berlin (Duncker & Humblot).
- Führ, Martin/Bizer, Kilian/Gebbers, Betty/Roller, Gerhard 1995: Ansätze für proaktive Strategien zur Vermeidung von Umweltbelastungen im internationalen Vergleich, in: Enquête-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" (Hrsg.), Umweltverträgliches Stoffstrommanagement, Bd. 2: Instrumente, Bonn (Economica) [Neuaufgabe: sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Nr. 99-1].
- Führ, Martin/Brendle, Uwe/Gebbers, Betty/Roller, Gerhard 1994/1999: Reform der europäischen Normungsverfahren - Verfassungs- und europarechtliche Anforderungen an private Normungsverfahren, Darmstadt [Neuaufgabe: sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Nr. 99-2].
- Führ, Martin/Merenyi, Stefanie 2005: Schnittstellenprobleme zwischen gemeinschaftlichem Stoffrecht und anderem sektoralen Umweltrecht (Umsetzungshemmnisse bei der Risikominderung von Altstoffen nach 793/93/EG – „Instrumentenlücke“), UBA-Texte 03/05, ISSN 0722-186X.
- Ginzky, Harald 2002: Möglichkeiten der Einleitung risikomindernder Maßnahmen gegenüber einem Altstoff, Rechtsgutachten im Auftrag des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin – Fachbereich Chemikalienbewertung, Bremen (Institut für Umweltrecht).
- Ginzky, Harald 2002: Rechtsfragen zur Reform der Altstoffregulierung, NVwZ 22, 792 – 797.
- Gleich, A. v.; Ahrens, A.; Heitmann, K.; Lißner, L.; Braun, A. 2004: Gestaltungsoptionen für handlungsfähige Innovationssysteme zur erfolgreichen Substitution gefährlicher Stoffe – SUBCHEM, Bremen/Hamburg (siehe dazu unter <http://www.riw-netzwerk.de/>).
- Gleich, Arnim v./Ahrens, Andreas et al. 2004: Gestaltungsoptionen für handlungsfähige Innovationssysteme zur erfolgreichen Substitution gefährlicher Stoffe – SUBCHEM, Bremen/Hamburg (siehe dazu unter <http://www.riw-netzwerk.de/>).

- Großmann, D.; Ipsen, A., Jepsen, D., 2005: 2. Zwischenbericht zum Projekt Branchenprogramm zur Abfallvermeidung und –verwertung im Auftrag des MUNLV NRW, 2005
- Hagenah, Evelyn 1996: Prozeduraler Umweltschutz – Zur Leistungsfähigkeit eines rechtlichen Regelungsinstruments, Baden-Baden (Nomos).
- Halstrick-Schwenk, Brigitte/Hafkesbrink, Joachim/Führ, Martin/Dopfer, Jaqui et al. 2004: Internalisierung versus Internationalisierung – INVERSI, Essen/Duisburg/Darmstadt (siehe dazu unter <http://www.riw-netzwerk.de/>).
- Handbuch Abfall 1, Branchengutachten, Untersuchung von Galvanisieranlagen, Beratungsprogramm zur Reststoffvermeidung und –verwertung in Ba-Wü, Beschreibung VVV-Maßnahmen (Entsprechen Stand der Technik es Anhangs 40) (1997)
- Holleben, Horst v. /Schmidt, Guido 2002: Beweislastumkehr im Chemikalienrecht – Das Leitmotiv der Reformdiskussion auf dem Prüfstand, NVwZ 21, 532 – 538.
- Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern, Merkblatt Geräte und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)
- International Chemical Secretariat (ChemSec) 2003: New Chemicals Policy in the EU – Good or bad for Companies? Report 1/03, ChemSec.
- Internationales Chemikalien-Sekretariat 2005: Was wir von REACH erwarten – Anmerkungen zum Vorschlag für eine neue EG-Chemikaliengesetzgebung, Göteborg (Januar 2005), www.chemsec.org.
- JRC 2001: Validation of methodologies for the release of diisononyl phthalate (DINP) in saliva simulant from toys, European Commission; DG Joint Research Centre, 2001 EUR 19.826 EN
- Karkkainen, Bradley C. (2001). Information as Environmental Regulation: TRI and Performance Benchmarking, Precursor to a New Paradigm? Georgetown Law Journal 89: 257-370.
- Kleihauer, Silke 1998: Umweltfolgenabschätzung bei der Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen - Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen im internationalen Vergleich. Tübingen (Diss.).
- Kleihauer, Silke 1999: Ein Verfahren zur Risikoabschätzung und Risikobewertung - dargestellt am Beispiel der Gentechnik, in: in: Hansjürgens, Bernd (Hrsg.): Umweltrisikopolitik, ZAU-Sonderheft 10/1999, 50-62.
- Koch, Hans-Joachim/Scheuing Dieter H./Pache, Eckard (Hrsg.) 2005: Gemeinschaftskommentar zum BImSchG, Düsseldorf/Neuwied (Werner-Verlag)
- Koch, Lars/Ashford, Nicholas 2004: The role of information in chemicals policy, (Draft) Paper for the International Conference "Innovation, Sustainability and Policy", 23-25 May 2004, Kloster Seeon (Germany)
- Koch, Lars/Monßen, Melanie (Hg.) 2005: Kooperative Umweltpolitik und nachhaltige Innovationen – das Beispiel der chemischen Industrie, Heidelberg (Springer). Im Erscheinen.
- Köck, Wolfgang 2003: Das System „Registration, Evaluation und Authorisation of Chemicals“ (REACH) – Rechtliche Bewertung am Maßstab des Gemeinschaftsrechts, in Rengeling (Hrsg.) 2003.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1997: Kommission der Europäischen Gemeinschaften on Development of Risk Reduction Strategies, Brüssel, October 1997 - revised version (*zitiert: TGD-RRS*)
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2003: Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe sowie zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und der Verordnung (EG) [über persistente organische Schadstoffe] sowie Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 67/548/EWG des Rates im Hinblick auf ihre Anpassung an die Verordnung (EG) des Europäischen Parlaments und des Rates über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, KOM(2003) 644 endgültig vom 29.10.2003 (*Band I, zitiert: REACH; im übrigen REACH, Anhang #*).
- Konar, Shameek, Cohen, Mark A. 1997: Information as Regulation: The Effect of Community Right to Know Laws on Toxic Emissions, in Journal of Environmental Economics and Management 32.
- KPMG 2005: REACH – further work on impact assessment. A case study approach. Executive Summary, http://europa.eu.int/comm/enterprise/reach/docs/reach/kpmg_summary.pdf
- Leitfaden zur Bestimmung der Gefährdungsstufen und zur Prüfung von Anlagen nach VAWS, Lenkungsgruppe Umwelt der Arbeitsgemeinschaft Galvano- und Oberflächentechnik, Düsseldorf, August 1998

- Massachusetts Precautionary Principle Project 2000 (Estabrook, Tom/Tickner, Joel): Facing Our Toxic Ignorance, <http://sustainableproduction.org/precaution/back.brie.faci.html>
- Matrix-Projekt 2004-2006: Forschungsprojekt Umweltbundesamt, FKZ 204 67 456/02
- Mayntz, Renate et al. 1978: Vollzugsprobleme der Umweltpolitik (Hrsg.: Rat der Sachverständigen für Umweltfragen).
- Menzie-Cura und Associates Inc. 1996: An assessment of the risk assessment paradigm for ecological risk assessment, Commission on Risk Assessment and Risk Management.
- Musterverwaltungsvorschrift des LAI: Vermeidung und verwertung von Abfällen nach §5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG für Anlagen nach Nr. 3.10 – neu –, Spalte 1 des Anhangs zur 4. BImSchV (vgl. auch Nr 2.6 des Anhangs I der IVU-Richtlinie) (mehrere für verschiedene Verfahren)
- NGS-Studie (Niedersächsische Gesellschaft zur Endablagerung von Sonderabfall Hannover): Vermeidung und Vermindern von Sonderabfall in galvanotechnischen Betrieben Niedersachsen (1996)
- Noll, L., Reetz, H. (1998): Gewässerökologisch orientierte Klassifizierung von Textilhilfsmitteln – TEGEWA und TVI-Verband übergeben Selbstverpflichtung für verbesserten Gewässerschutz, in: *melliand* 9/1998, S. 633-635.
- Nordrhein-Westfalen - Umweltministerium 2004: Dokumente zum REACH-Planspiel, <http://www.munlv.nrw.de/sites/arbeitsbereiche/immission/chemiepolitik.htm> so am 14.7.2005.
- NRW-Planspiel 2003: Erprobung ausgewählter Elemente des REACH –Verfahrens in der Praxis durch Behörden und Firmen im Rahmen eines Planspiels in Nordrhein-Westfalen, gefördert durch die Landesregierung Nordrhein-Westfalen, 2003
- NRW-Planspiel, Wertschöpfungskette Textil, Kettenbericht und Dokumentation der Planspielergebnisse.
- OECD Metal Finishing, OECD Emission Scenario Documents, Number 12: Emission Scenario Document on Metal Finishing, OECD, November 2004.
- OSOR: One Substance, One Registration: a joint proposal from Hungary and the UK, <http://www.defra.gov.uk/environment/chemicals/pdf/osor-proposal.pdf>
- Ostertag, K.; Ahrens, A. et al.: Analyse der Kosten und Nutzen der neuen EU-Chemikalienpolitik, Untersuchung anhand ausgewählter Branchen unter Beachtung der Wirkungen auf Wettbewerbsfähigkeit, Innovation, Umwelt und Gesundheit; UBA FKZ 203 65 423, Forschungsbericht, Oktober 2004
- Projekt Branchenprogramm zur Abfallvermeidung und –Verwertung, Ökopool im Auftrag des MUNLV Nordrhein-Westfalen 2004-2005
- Rat der Europäischen Union 2005, Gutachten des Juristischen Dienstes vom 12.04.2005 zum Verhältnis des REACH-Entwurfes zum Arbeitsschutz- und zum Umweltrecht (8009/05).
- Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) 2004: Umweltgutachten 2004. Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern, Band 1, Mai 2004 (*zitiert: SRU Umweltgutachten 2004*)
- Reference Document on Best Available Techniques for the Textile Industry, EUROPEAN COMMISSION, July 2003
- Rehbinder, Eckard 2003: Allgemeine Regelungen - Chemikalienrecht, in: Rengeling, Handbuch zum europäischen und deutschen Umweltrecht (EUDUR), 2. Auflage, Köln, § 61.
- Rehbinder, Eckard/Burgbacher, Hans-Gerwin/Knieper, Rolf 1972: Ein Betriebsbeauftragter für Umweltschutz, Berlin (Schmidt).
- Rehbinder, Eckard/Streffer, C. et al. 2004: Low Dose Exposure in the Environment, Berlin-Heidelberg-New York (Springer).
- Rengeling, Hans-Werner (Hrsg.) 2003: Umgestaltung des deutschen Chemikalienrechts durch europäische Chemikalienpolitik, Köln 2003.
- Rengeling, Hans-Werner 2005: Europäisches Chemikalien- und Stoffrecht-Entwicklungen zur Umgestaltung des deutschen Rechts, DVBl. 2005, 393
- Risikokommission 2003: Abschlussbericht, Salzgitter 2003.
- Risk Reduction Strategy Toluene (Danish Environmental Protection Agency 2002), Final Draft, Danish Ministry of the Environment, 18-01-2002 (*zitiert: RRS Toluene*).
- RPA 2000: The Availability of Substitutes for Soft PVC Containing Phthalates in Certain Toys and Childcare Articles prepared for European Commission, Directorate-General Enterprise by Risk & Policy Analysts Limited, Final Report - July 2000

- Sander, K.; Heitmann, K.; Schilling, S. and Zangl, S.: Hazardous substances in vehicles: Orienting study on the risks of environmental and health effects from releases of dangerous substances during the whole vehicle life cycle; Report compiled for the Belgian Federal Ministry of Public Health, Safety of the Food Chain and Environment; November 2004
- Sparwasser, Reinhard/Engel, Rüdiger/Voßkuhle, Andreas 2003: Umweltrecht – Grundzüge des öffentlichen Umweltschutzrechts, Heidelberg
- Stellungnahme des Zentralverbandes Oberflächentechnik e. V. (ZVO zum Konsultationsdokument „Registrierung, Evaluierung, Zulassung und Beschränkung von chemischen Stoffen (REACH)“ im Rahmen der von der EU-Generaldirektion Umwelt und Unternehmen durchgeführten Internet-Konsultation, Mai 2003
- The Massachusetts Toxics Use Reduction Institute (TURI) 2004: Results to date:
<http://turadata.turi.org/Success/ResultsToDate.html>
- Umweltbundesamt 2004: Navy Blue fact sheet.
- Umweltschutz in der Textilveredlung - Leitfaden für Umweltbehörden, Landesarbeitskreis Textilveredlungsindustrie (LAK TVI), Baden-Württemberg, Mai 2002
- Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft (Hrsg.) 2003: Behindern Rechtsnormen den Umweltschutz? – Ressourceneffizienz im Umweltrecht, Bielefeld.
- VCI 2004: Expositionskategorien: Mensch und Umwelt gezielt schützen Ein Konzept für die sichere Anwendung chemischer Stoffe durch Charakterisierung und Kommunikation ihrer Risiken zur Umsetzung von REACH vorgeschlagen von der chemischen Industrie, Mai 2004
- Winter, Gerd (Ed.) 2000: Risk Assessment and Risk Management of Toxic Chemicals in the European Community, Baden-Baden.

Anhang 1

Verhaltensannahmen der Anreizanalyse

Die Anreizanalyse in Kapitel 3 der Untersuchung stützt sich auf bestimmte Verhaltensannahmen, die Anhang 2 erläutert.

Ausgangspunkt ist dabei der homo oeconomicus (Abschnitt 1). Dieser erfährt allerdings im Folgenden eine Reihe von Modifikationen. Der Modellmensch ist damit eingebettet in den Kontext persönlicher, beruflicher und gesellschaftlicher Beziehungen; er ist – mit anderen Worten - umgeben von institutionellen Rahmenbedingungen, die er jedenfalls zum Teil auch verinnerlicht hat (Abschnitt 2).

Bei der Anwendung des Modells empfiehlt sich aus methodischen Gründen, aber auch zur Schonung der begrenzten Forschungsressourcen ein stufenweises Vorgehen (Abschnitt 3). Schließlich sind noch die besonderen Bedingungen des Verhaltens von Unternehmen zu berücksichtigen (Abschnitt 4).

Inhaltsverzeichnis

1 Methodischer Ansatz der Anreizanalyse	152
2 Verhaltensannahmen des homo oeconomicus institutionalis	153
3 Stufenheuristik in der Anreizanalyse	156
4 Anwendung auf das Verhalten der Unternehmen	157

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Das traditionelle Verhaltensmodell (homo oeconomicus) der Ökonomik	152
Abbildung 2: Das Verhaltensmodell der interdisziplinären Institutionenanalyse (homo oeconomicus institutionalis)	156
Abbildung 3: Unternehmensverhalten	158
Abbildung 4: Integratives Modell des homo oeconomicus institutionalis und des Unternehmensverhaltens	160

1

Methodischer Ansatz der Anreizanalyse

Das ökonomische Verhaltensmodell beruht im Wesentlichen auf zwei Prämissen, die auch durch die vielfältigen Modifikationen, die das Modell im Zeitablauf erfahren hat, unangetastet geblieben sind:

1. Individuen handeln eigennützig, d.h. sie handeln gemäß ihren Präferenzen. Diese müssen nicht egoistischer Art sein, sondern können auch altruistische Merkmale aufweisen.¹
2. Individuen handeln in jeder Entscheidungssituation nach dem ökonomischen Prinzip: Sie verschwenden keine Ressourcen (situative Nutzenorientierung²).

Diese beiden Elemente werden gemeinhin als die Kernbestandteile des *homo oeconomicus* aufgefasst (Kirchgässner 1991, 13 ff.). Weitere, aber nicht zwingend erforderliche Elemente sind das nutzenmaximierende Verhalten sowie exogen gegebene, stabile Präferenzen (siehe Abbildung 1).



Das Verhaltensmodell des homo oeconomicus

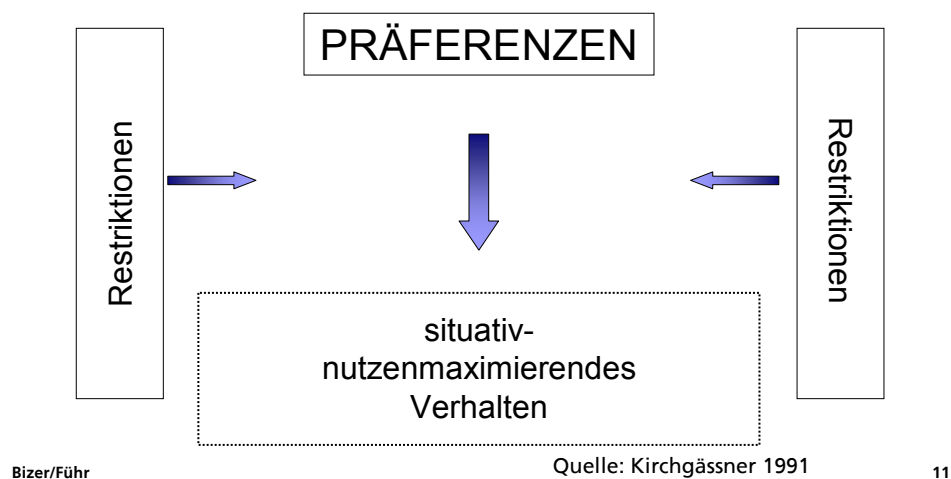


Abbildung 1: Das traditionelle Verhaltensmodell (homo oeconomicus) der Ökonomik

¹ Vgl. Tullock 1987, 637, der dazu anmerkt, „almost all of us will, at least occasionally, make sacrifices for other people, sometimes extreme sacrifices. Still, the generalization that we are 95% selfish and only 5% altruistic is reasonably accurate“.

² Dafür wird in der Ökonomie oftmals der Begriff „rationales Verhalten“ gebraucht. Diese Bezeichnung sollte jedoch nicht unreflektiert übernommen werden, weil sie impliziert, dass andere Verhaltensannahmen nicht oder weniger „rational“ seien; siehe dazu Führ 2003, 279.

2

Verhaltensannahmen des *homo oeconomicus institutionalis*

Ursprünglich dachte man sich den *homo oeconomicus* als eine friktionslose Informationsverarbeitungsmaschine. Hierbei lag die Annahme zugrunde, dass die Individuen in jeder Entscheidungssituation über alle relevanten Informationen verfügen. Da auch die Informationsbeschaffung Kosten verursacht, ist es jedoch durchaus rational, nicht vollkommen über alle Entscheidungsparameter informiert zu sein. Grundsätzlich ist zu erwarten, dass Individuen in die Informationssuche investieren, solange die Kosten einer zusätzlichen Informationseinheit niedriger sind als der daraus resultierende Nutzen. Dies setzt allerdings voraus, dass den Individuen der Wert einer Information, die sie noch nicht haben, bereits bekannt ist. Realitätsnäher ist es jedoch davon auszugehen, dass der unvollkommene Informationsstand der Individuen auch einer Informationsoptimierung entgegensteht.

Individuen, die wissen, welchen Informationsbedarf sie haben, stellen hierbei den Idealfall dar. Diese Akteure werden vergleichsweise nachdrücklich versuchen ihre Lücke zu schließen, wenn sie sich einen Nutzen von der jeweiligen Information versprechen. Individuen, die nicht in der Lage sind, ihren Informationsbedarf zu formulieren, weil sie zu viele Lücken nicht bewerten und priorisieren können oder gar nicht wissen, dass sie einen Informationsbedarf haben, werden selbst leicht verfügbare Informationen nicht angemessen nutzen können. Akteure, die sich über ihre Informationsdefizite nicht bewusst sind, sind auf diese Weise nur schwer zu erreichen.

Die Annahme unvollkommener Informationen hat nun sowohl Konsequenzen auf das Verhalten von Individuen generell als auch bezüglich der Interaktionen zwischen Individuen. Für eine adäquatere Analyse von wirtschaftlichen Interaktionen erweiterte die neue Institutionenökonomik in diesem Zusammenhang die neoklassischen Annahmen um Informationsasymmetrien zwischen verschiedenen Individuen. Die Informationsasymmetrien liefern hierbei Spielräume für eigennutzenorientiertes opportunistisches Verhalten des besser informierten Wirtschaftssubjekts, die unter der Annahme vollkommener Informationen der Transaktionspartner nicht gegeben wären. Opportunistisches Verhalten kann sich sowohl vor als auch nach einer Transaktion verzerrend auf die Allokation auswirken und im Extremfall dazu führen, dass Transaktionen, die grundsätzlich für beide Seiten vorteilhaft wären, nicht zustande kommen.³ Die Funktionsweise von Transaktionen ist nun im Wesentlichen davon abhängig, inwieweit die bestehenden Informationsasymmetrien vermindert werden sowie opportunistisches Verhalten kontrolliert (und sanktioniert) werden kann.⁴ Auch für politische Transaktionen sind solche opportunistischen Verhaltensspielräume äußerst relevant. Die Wirksamkeit von rechtlichen Regelungen hängt stark davon ab, ob deren Einhaltung auch zumindest partiell kontrollierbar ist und bei der Aufdeckung von Umsetzungsdefiziten mit Sanktionen zu rechnen ist.

Im Hinblick auf das Verhalten auf Grundlage unvollkommener Informationen wurde die Annahme, dass Individuen in jedem Fall den Erwartungsnutzen in vollem Umfang durchkalkulieren, modifiziert: vielmehr wird angenommen, dass diese das ansonsten infinite Kalkül zusätzlicher Informationen beenden, wenn ein gewisses Ziel erreicht ist („satisficing“, Simon 1955) und auf

³ Akerlof (1970) hat hierbei als erstes am Beispiel des Gebrauchtwagenmarktes gezeigt, wie Informationsasymmetrien zwischen Käufer und Verkäufer dazu führen können, dass für alle Seiten vorteilhafte Transaktionen nicht zustande kommen.

⁴ Ferner kann die Orientierung an gemeinsamen Normen die Gefahr opportunistischen Verhaltens reduzieren. Auf normorientiertes Handeln wird im Folgenden noch näher eingegangen.

das Nutzenmaximum verzichten. Die in diesem Zusammenhang unter Ökonomen gebräuchliche Redeweise von der "begrenzten Rationalität" ("bounded rationality", Simon 1955 und 1982) birgt die Gefahr von Missverständnissen. Präziser ist die Aussage, die Akteure seien "not boundedly rational but boundedly skilful".⁵ Die Modifikation der Modellannahmen erscheint damit als eine angemessene Antwort auf die begrenzten Fähigkeiten des Individuums; sie ist daher nicht „schwächer rational“⁶, sondern steigert Erklärungsgehalt und Prognosefähigkeit des Modells. Diese erste Modifikation des ökonomischen Verhaltensmodells stellte eine „Konzession“ an die Vorhersagbarkeit zu Lasten der analytischen Eleganz dar.⁷

Zudem wirkt sich die Aufgabe der Annahme vollkommener Informationen auch auf die Rationalitätsannahme aus, da zwar weiterhin rationales Handeln zugrunde gelegt werden kann, die beschriebene Informationsunsicherheit jedoch auch keine eindeutigen Kosten-Nutzen-Kalküle mehr zulässt und dadurch unsicher bleiben muss, wie rationales Handeln unter Unsicherheit zu konkretisieren ist. Zudem zeigen Experimente, dass Individuen kognitiven Grenzen unterliegen (in Abbildung 2 sind diese als „Scheuklappen“ zwischen Präferenzen und Verhalten dargestellt). Sie können trotz ausreichend verfügbarer Informationen diese nicht ohne weiteres verarbeiten oder nehmen bestimmte Handlungsoptionen etwa aufgrund sozialer Prägungen nicht oder nur verzerrt wahr. Kognitive Grenzen und die oben beschriebenen Informationsbeschränkungen sind nicht ohne weiteres zu trennen, da empirisch nur begrenzt feststellbar ist, ob eine Knappheit bei den Informationen oder bei der Informationsverarbeitung besteht.⁸

Für den Fall der eingeschränkten Wahrnehmung von Handlungsoptionen – aufgrund von Informationsverkürzungen und/oder kognitiven Beschränkungen – kann die bestehende Lücke von den Individuen durch soziale Normen wie „halte Regeln ehrlich ein“ gefüllt werden, die bestimmte Optionen trotz möglicherweise geringer Entdeckungswahrscheinlichkeiten und Sanktionen von vornherein ausscheiden lassen. Schmidtchen (1994) zeigt, dass es unter Unsicherheit für das Individuum durchaus rational sein kann, sich an derartige einfache Normen zu halten. Soziale Normen begrenzen den Entscheidungsraum des Individuums, sie helfen ihm aber gleichzeitig, unter Unsicherheit bestimmte Handlungsfolgen wie z. B. Strafen für Steuerhinterziehung, Reputationsverlust etc. auszuschließen.

Im Regulierungskontext sind darüber hinaus auch einstudierte Verhaltensweisen relevant, die zuweilen durchbrochen werden müssen, um die gewünschte Verhaltensänderung zu erreichen. Derartige Verhaltensmuster – habituelles Verhalten – können unbewusster Art sein, wenn sie in der Sozialisation unreflektiert geblieben sind, sie können aber auch bewusster Regelbildung entspringen.⁹ Kognitive Grenzen und Informationsverkürzungen können hierbei die Orientierung an Normen oder habituelles Verhalten hervorrufen. Dieses Verhalten füllt die bestehende Informationslücke aus und kann auch bei Erhalt neuer Informationen noch fortbestehen. In einer solchen Perspektive ist es also durchaus möglich, dass Unternehmen Verbesserungen, die mit Einsparpo-

⁵ Siehe dazu Homann 1994, 389 (unter Verweis auf Langlois 1990, 691).

⁶ So Kirchgässner 1999, 33. Präziser ist die Aussage, die Einzelentscheidung sei "schwächer nutzenorientiert", da zusätzliche Entscheidungsregeln zum Tragen kommen.

⁷ Vgl. dazu Heiner 1983, der die Vorhersagbarkeit von Verhalten gerade auf die Bildung einfacher Regeln zurückführt, die zu erkennbaren Mustern führt. Gebe es nur reines Optimieren, so Heiner, so wären kaum Muster zu erkennen, die eine Vorhersagbarkeit erlauben.

⁸ Dies gilt vor allem bei empirischen Untersuchungen. Bei Laborexperimenten, in denen die vorgegebene Informationsmenge der Testpersonen kontrolliert werden kann, ist eine Isolierung kognitiver Beschränkungen und deren Effekte hingegen möglich.

⁹ Eine Regelbindung kann etwa dann rational sein, wenn aufgrund von Unsicherheit und risikoaversen Präferenzen das Individuum lieber eine „sichere Regel“ befolgt als situativ den erwarteten Nutzen des Verstoßes gegen die erwarteten Kosten abzuwägen; vgl. dazu grundlegend Heiner 1983.

tenzialen verbunden sind, aufgrund von Informationsverkürzungen oder kognitiven Beschränkungen nicht realisieren.

Die Orientierung bzw. Einhaltung sozialer Normen kann natürlich auch einfach den eigenen Präferenzen entsprechen. In einem solchen Idealfall sind zur Einhaltung von Normen weder soziale noch rechtliche Sanktionen notwendig. Analysiert man konkrete Regulierungssituationen, so bietet es sich dabei an, die Annahme exogen gegebener Präferenzen zu lockern. Denn tatsächlich zeigen Beispiele, dass Art und Weise staatlichen Eingreifens durchaus die Präferenzstruktur des Individuums und damit auch das Agieren von Unternehmen und anderen Organisationen beeinflusst. Individuen kommen eben nicht mit fertigen Präferenzen auf die Welt (Hodgson 1998), vielmehr werden diese sozial geprägt. Schließlich kann auch emotionales und instinktives Verhalten eine Rolle spielen, bei dem bestimmte Signale mit bestimmten negativen oder positiven Informationen assoziiert werden und zu affektiven Reaktionen führen.

Das Handeln der Individuen ist ferner in den institutionellen Rahmen eingebettet. Für den homo oeconomicus stellen Institutionen in erster Linie handlungsbeschränkende oder -erweiternde Nebenbedingungen bei der Nutzenmaximierung dar. In dem dargestellten erweiterten Kontext können Institutionen darüber hinaus aber auch Handlungsorientierung bieten. Als Institutionen lassen sich ganz allgemein formuliert alle innerhalb einer Gesellschaft bestehenden formellen und informellen Regeln bezeichnen. Formelle Institutionen bezeichnen insbesondere Regelungen, die auch rechtlich sanktionierbar sind, wohingegen unter informellen Institutionen gemeinsame Verhaltensorientierungen an Normen, Werten, Sitten und Gewohnheiten verstanden werden. Institutionen schaffen Verhaltenserwartungen und reduzieren „Unsicherheit in einer Welt unvollständiger Informationen.“¹⁰ Institutionen lassen aber auch immer Handlungsspielräume offen, die von den Akteuren ausgefüllt und – bei Informationsasymmetrien wie oben beschrieben – opportunistisch genutzt werden können. Verschiedene institutionelle Arrangements wirken sich insofern unterschiedlich auf die Höhe der Transaktionskosten politischer Transaktionen aus. Die Tragfähigkeit formeller Institutionen ist darüber hinaus erheblich von der Grundlage bestehender informeller Institutionen abhängig.

„Je stärker in einem Wirtschaftssystem allgemeine Fairnessnormen, moralische Prinzipien und Vertrauen verankert sind, desto reibungsloser lassen sich auch komplexe Transaktionen durchführen, ohne auf aufwändige vertragliche Regelungen und Kontrollmechanismen zurückgreifen zu müssen.“¹¹

¹⁰ Gretschmann 1990, 341.

¹¹ Linscheidt 2000, 15.



Das Verhaltensmodell des homo oeconomicus institutionalis

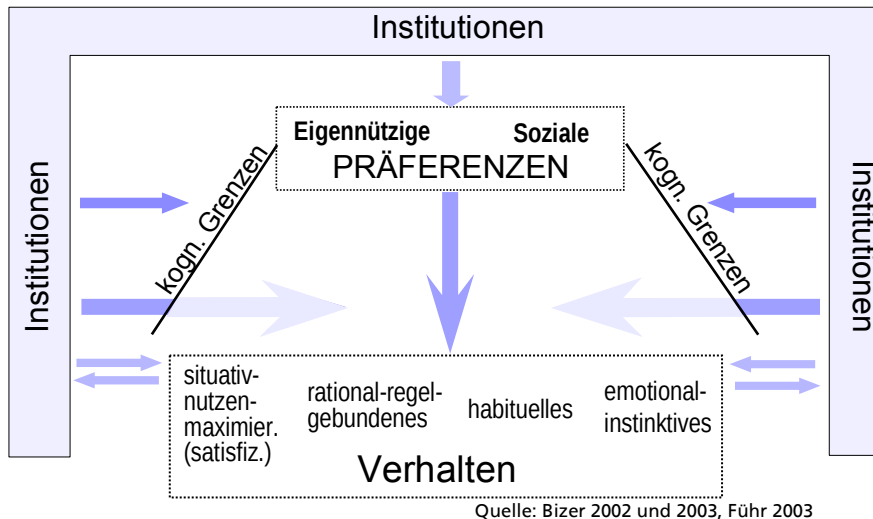


Abbildung 2: Das Verhaltensmodell der interdisziplinären Institutionenanalyse
(homo oeconomicus institutionalis)

Von dieser begrifflichen Festlegung ausgehend bezeichnen wir das Modell des Rationalverhaltens unter Berücksichtigung kognitiver Grenzen, endogener Präferenzen sowie habitueller bzw. nutzenorientierter Regelbefolgung als institutionelles Verhaltensmodell. Es ist im Kern nichts anderes als ein institutionell gebetteter *homo oeconomicus*, der dadurch jedoch differenzierter ausfällt. Mit der Ausdifferenzierung des Verhaltensmodells geht auch eine Ausdifferenzierung der möglichen Lenkungsinstrumente einher. Reagiert der klassische *homo oeconomicus* nur auf harte Anreize, etwa das sanktionierte Verbot oder Abgaben (vgl. Becker 1976, 39 ff.), so lässt sich der *homo oeconomicus institutionalis* auch durch weiche Anreize – auch in Gestalt einer technischen Arbeitshilfe – für eine Verhaltensänderung gewinnen, weil die Adressaten dann das normative Umfeld und ihre Handlungsoptionen besser wahrnehmen können, was schließlich auch die Präferenzen beeinflussen kann.

3

Stufenheuristik in der Anreizanalyse

Wie alle Verhaltensmodelle ist auch das Modell des *homo oeconomicus institutionalis* ein abstraktes Konzept, das noch nicht unmittelbar erkennen lässt, auf welche Weise es auf ein konkretes Regulierungsproblem anzuwenden ist. Um die Anwendung zu unterstützen, lässt sich zusätzlich eine Anwendungshilfe formulieren, die im Kontext der Institutionenanalyse verlangt,

- Die relevanten Akteure und ihre Verhaltensbeiträge zur Erreichung des Steuerungsziels zu identifizieren,
- Die Verhaltensanreize der Akteure zu analysieren und die Faktoren, die sich auf das Verhalten auswirken.
- Eine effektive und effiziente Intervention in Form einer responsiven Regulierung zu formulieren.

In dieser Systematik ist der zweite Punkt, nämlich die Interessen- und Anreizanalyse, in Form einer Stufenheuristik auszudifferenzieren. Im ersten Schritt sind die reinen Kosten-Nutzen-Kalküle (homo oeconomicus) zu betrachten. In einem weiteren Schritt müssen sowohl bestehende Informationsdefizite und kognitive Grenzen als auch Informationsasymmetrien in die Analyse einbezogen werden. Informationsasymmetrien decken Opportunismusspielräume auf, wohingegen Informationsdefizite und kognitive Grenzen Raum für normorientiertes und habituelles Verhalten und Abweichungen von rein nutzenmaximierendem Verhalten geben. Schließlich kann auch emotionales und instinktives Verhalten eine Rolle spielen, etwa indem bestimmte Signale zu affektiven Reaktionen führen. Erst wenn auch dieser Erklärungsansatz das Verhalten nicht ausreichend erklärt, sind auch nicht-eigennützige und endogene Präferenzen ergänzend als Erklärungsansatz heranzuziehen. Grundlage einer solchen Analyse sind die bestehenden institutionellen Rahmenbedingungen und deren Wirkungen auf das Akteursverhalten.

4

Anwendung auf das Verhalten der Unternehmen

Wie lässt sich das oben beschriebene Verhaltensmodell nun auf das Verhalten von Unternehmen bezüglich des Risikomanagements übertragen? Grundsätzlich kann Unternehmen eine höhere Zielorientierung und Strategiefähigkeit zugesprochen werden als einzelnen Individuen, da dass Unternehmen an einem Organisationszweck orientiert handelt. Wenn es darum geht, Entscheidungen von Unternehmen zu analysieren, wäre es jedoch verfehlt, von „dem Unternehmen“ als einem monolithischen Gesamtkteur auszugehen. Vielmehr agieren in Unternehmen – ähnlich wie innerhalb der Exekutive – unterschiedliche Akteure, die durchaus divergierende Interessenlagen aufweisen und voneinander abweichende Strategien verfolgen können. Eine technische Arbeitshilfe kann dabei bspw. – ähnlich wie andere Formen von Standardisierungen (etwa im Bereich der Produktsicherheit, des Qualitäts- oder Umweltmanagements) – die Position bestimmter Akteure stärken und damit im Ergebnis auch das Verhalten der Unternehmen beeinflussen.

Das Unternehmen wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst, die sich unterschiedlich – je nach Stellung in der Wertschöpfungskette – auswirken können. Hierbei ist insbesondere zu unterscheiden zwischen verschiedenen Marktfaktoren wie Nachfrage- und Angebotsstrukturen, Struktur der Wertschöpfungskette oder der Wettbewerbsintensität, technologischen Faktoren und den staatlich gesetzten Rahmenbedingungen.

Diese Faktoren lassen sich theoretisch dahingehend zuordnen, inwieweit sie die Unternehmensmotivation (willingness), die Unternehmensmöglichkeiten (opportunity) oder die Unternehmensfähigkeiten (capacity) beeinflussen.¹²

¹² Vgl. Ashford 2000, 67.

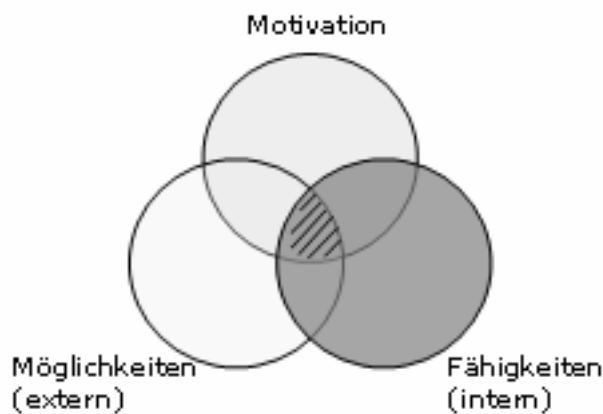


Abbildung 3: Unternehmensverhalten

Die *Motivation* bezieht sich im vorliegenden Zusammenhang auf die grundsätzliche Bereitschaft von Unternehmen, respektive Managern, Risikominderungsmaßnahmen zu ergreifen. Ganz grundsätzlich besteht die Motivation von Unternehmen natürlich darin, Gewinne zu erzielen, insofern kann davon ausgegangen werden, dass das Risikomanagement als Nebenziel oder Nebenbedingung bei der Erreichung prioritärer Ziele betrachtet wird.

Die Motivation Risikomanagement zu betreiben ist abhängig von Nutzen und Kosten von Risikominderungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen sowie den (durch Informationsasymmetrien) beschränkten staatlichen Möglichkeiten zur Kontrolle und Sanktion. Ein solches Kosten-Nutzen-Kalkül erfolgt jedoch unter mehrfacher Unsicherheit. Beispielsweise lässt sich die Öffentlichkeitsreaktion auf die Skandalisierung mangelnden Risikomanagements oder die Berücksichtigung rechtlicher Regeln wie das Haftungsrecht nur begrenzt berechnen. Die Einhaltung von Regeln kann hierbei die Gewissheit erhöhen, keine schwer abschätzbaren negativen Folgen tragen zu müssen. Der interne Nutzen kann beispielsweise auch in einem verbesserten Arbeitsschutz liegen, der langfristig Kosten spart, oder in einer Erhöhung des Kundenvertrauens, der sich insbesondere bei Verbraucherschutzrelevanten Maßnahmen am Ende der Wertschöpfungskette auswirkt. Ein Anreiz besteht also vor allem dann, wenn die Kosten eines mangelnden Risikomanagements intern getragen werden müssen und nicht externalisiert werden können und auch nicht aufgrund von Informationsasymmetrien verschleiert werden können. Liegt zwischen der Integration von Risikomanagement in die Unternehmensziele und den erwarteten Verhaltensbeiträgen eine Lücke, müssen die Anreize (der Möglichkeitsraum) der Unternehmen entsprechend verändert werden.

Die *Möglichkeiten* werden durch unternehmensexterne Faktoren wie Marktfaktoren, verfügbare Technologien und verfügbare Informationen oder die staatliche Rahmensetzung gesetzt, wobei letzteres hier im Vordergrund stehen soll. Die staatlichen Rahmenbedingungen können beispielsweise Druck auf die unternehmensinterne Risikominderung ausüben, indem sie den Möglichkeitsraum der Unternehmen durch die Festlegung von Emissionsgrenzwerten u.ä. verkleinern. Die Einhaltung solcher Regeln ist – wie oben beschrieben – von den verbleibenden opportunistischen Verhaltensspielräumen abhängig. Wichtig ist also zu fragen, wie der Handlungsspielraum der Unternehmen so verändert werden kann, dass diese den erwarteten Umfang an Risikomanagement ins Unternehmen integrieren. Die Möglichkeiten haben hierbei auch einen erheblichen Einfluss auf die Motivation: wenn Sanktionen für die Produktion, die Verarbeitung oder der Gebrauch von Stoffen zu befürchten sind, wenn ein Nachweis zur Durchführung adäquater Risikominderungsmaßnahmen nicht erbracht werden kann, dann besteht ein akuter An-

reiz diesen Nachweis zu erbringen. Wenn Motivation und Möglichkeiten sich so ergänzen, dass die Unternehmen den von ihnen erwarteten Verhaltensbeitrag in die Unternehmensziele integrieren, gewinnen die Unternehmensfähigkeiten an Relevanz.

Die *Fähigkeiten* ergeben sich insbesondere aus den unternehmensinternen Ressourcen und Kapazitäten (Informationen und deren Verarbeitung, interne Kommunikation und Informationsmanagement, Know-how) zur Risikominderung. Die geforderte Umsetzung der Unternehmensverantwortung für das Risikomanagement kann hierbei an den mangelnden Fähigkeiten scheitern. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Veränderung der Unternehmensorganisation notwendig ist, dem jedoch habituelles Verhalten entgegensteht, oder wenn Informationen fehlen und Unternehmensmöglichkeiten nicht erkannt werden. Dabei ist auch das Selbstverständnis der Akteure relevant, die sich als integrativer Bestandteil eines Systems wahrnehmen können oder aber als Spielball den Einflüssen aus verschiedenen Richtungen machtlos ausgeliefert. Im zweiten Fall wird ein Unternehmen nur reagieren auf äußere Einflüsse, die es dazu zwingen. Im ersten Fall kann ein Unternehmen einer Wertschöpfungskette dagegen seine Spielräume identifizieren, mit dem System interagieren und dieses in begrenztem Umfang auch beeinflussen oder kommenden Änderungen vorgreifen (vergleiche **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Dieses Systemverständnis mehrerer beteiligter Akteure ist eine wichtige Voraussetzung um Trägheiten im System zu identifizieren und in Zusammenarbeit zu überwinden. Je komplexer ein System ist umso relevanter wird dieses Systemverständnis.¹³

Innerhalb des homo oeconomicus spielen die Unternehmensfähigkeiten keine Rolle, bzw. werden als gegeben angenommen. Ein Unternehmen wählt vor dem Hintergrund der eigenen Präferenzen (Motivation) und der gegebenen Restriktionen (Möglichkeiten) immer die Option mit dem höchsten Nutzen. Aufgrund der oben dargestellten Einschränkungen, die sich insbesondere auf Informationskosten und Informationsverkürzungen unterschiedlicher Art zurückführen lassen, berücksichtigen Unternehmen jedoch nicht unbedingt immer alle verfügbaren Möglichkeiten. Des Weiteren ist für ein adäquates Risikomanagement häufig ein koordiniertes Vorgehen innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette notwendig. Aufgrund wechselnder Abhängigkeiten zeigt sich hier insbesondere, wie sich Motivation, Möglichkeiten und Fähigkeiten gegenseitig beeinflussen. Fehlende Informationen auf einer Stufe der Wertschöpfungskette können die Möglichkeiten zur Risikominderung auf einer anderen Stufe erheblich begrenzen und dadurch auch die Motivation hierzu beeinträchtigen. Andererseits kann die Motivation fehlen, Informationen in ausreichendem Maße weiterzureichen. Hierbei kann durchaus auch ein kollektives Interesse innerhalb der Wertschöpfungskette an der Durchführung von Risikominderungsmaßnahmen bestehen, um Stoffbeschränkungen von staatlicher Seite zu verhindern. Der individuelle Anreiz, einen Beitrag hierzu zu leisten, kann jedoch bei fehlender staatlicher Regelsetzung wesentlich geringer sein.

In anderen Worten lässt sich das Unternehmensverhalten etwas vereinfacht auch zurückführen auf die Fragen: „Was will das Unternehmen?“ „Was darf das Unternehmen?“ und „Was kann das Unternehmen?“ Fähigkeit, Möglichkeit und Motivation beeinflussen sich gegenseitig und müssen bei Strategien zur Risikominderung in ihrem wechselseitigen Bezug Beachtung finden. Bei Instrumenten, die beispielsweise auf die Veränderung der Unternehmensfähigkeiten abzielen, ohne Motivation und Möglichkeiten ausreichend zu berücksichtigen, besteht beispielsweise die Gefahr, dass sie ins Leere laufen.

¹³ Vgl. von Gleich et al. Gestaltungsoptionen für Handlungsfähige Innovationssysteme zur nachhaltigen Substitution gefährlicher Stoffe (SubChem), Public Paper, Project Ergebnisse Mai 2004

Das Modell des homo oeconomicus institutionalis und die Übertragung auf das Verhalten von Unternehmen lassen sich auch miteinander verbinden:

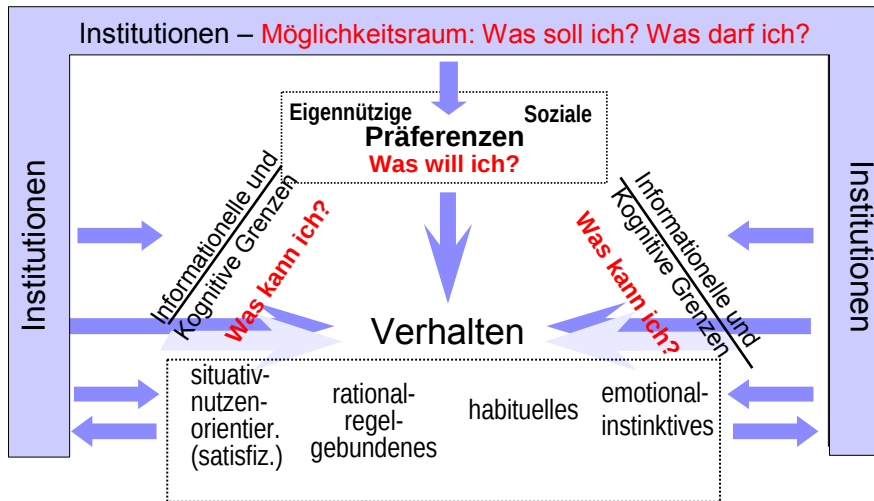


Abbildung 4: Integratives Modell des homo oeconomicus institutionalis und des Unternehmensverhaltens

Eine Arbeitshilfe setzt nun vor allem bei den Unternehmensfähigkeiten zum Risikomanagement an. Voraussetzung dafür, dass die geforderten Verhaltensbeiträge der Unternehmen auf dieser Ebene gewährleistet werden können, ist allerdings, dass Motivation und Möglichkeiten der Unternehmen entsprechend vorhanden sind.

Anhang 2

Analyse bestehender Leitfäden

Im Rahmen des Projektes war eine exemplarische Analyse bestehender technischer Arbeitshilfen durchzuführen. Die wesentlichen Ergebnisse fasst Kapitel 5 der Untersuchung zusammen. An dieser Stelle sind die Ergebnisse der Leitfaden-Analyse tabellarisch dokumentiert.

Angesichts verstärkten Untersuchungen konkreter Akteurskonstellationen in den Wertschöpfungsketten Textilhilfsmittel und Galvanik schien es angezeigt, Leitfäden schwerpunktmäßig auf ihre möglichen Beiträge zur Risikominderung bei diesen Akteuren zu untersuchen.

In der Diskussion mit Formulierern der beiden Wertschöpfungsketten waren die folgenden Fragen im Rahmen der spezifischen Gegebenheiten zu betrachten:

1. Welche Instrumente, um Risikominderungsmaßnahmen zu standardisieren und entlang der Wertschöpfungskette (P $\leftrightarrow$ DU 1 $\leftrightarrow$ DU 2) zu kommunizieren, sind bereits jetzt vorhanden?
2. Welche Anreize bieten sie und inwieweit werden sie genutzt?
3. Inwieweit besteht Bedarf für zusätzliche Instrumente und
4. Wie können diese Lücken in Hinblick auf REACH durch einen entsprechenden Leitfaden sinnvoll geschlossen werden?

In der folgenden Tabelle sind die Leitfäden beispielhaft mit ihren wesentlichen Merkmalen aufgeführt, die in die Analyse der bestehenden Arbeitshilfen in Kapitel 5 berücksichtigt wurden.

Leitfaden (Ersteller/Herausgeber, Jahr)	Adressaten	umzusetzende Regelung, Ziele	Art der Risikominderung	Funktion des Instruments	besondere Anreize für Unternehmen
Technische Regel für Gefahrstoffe - TRGS 220 (Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) April 2002):	Stoffhersteller, Formulierer	<i>Richtlinien 91/155/EG, 93/112/EG und 2001/58/EG</i> <i>Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG)</i> <i>GefStoffV</i> Konsistente und exakte Angaben im SDS	verständliche und vollständige Risikoinformationen (und ggf. Empfehlungen) durch Zulieferer (z. B. technische Maßnahmen, PSA)	Information Kommunikation	Kundenzufriedenheit durch verbesserte Produktinformation
TRGS 440: Ermitteln von Gefahrstoffen und Methoden zur Ersatzstoffprüfung Anlage 2: Spaltenmodell- Hilfestellung zur Gefahrenermittlung und Ersatzstoffprüfung nach § 16 GefStoffV (Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) März 2001)	Stoffhersteller, Arbeitgeber, Anwender Verbände	<i>deutsches ChemG, GefStoffV</i> Identifizierung und Minderung stoffbezogener Risiken am Arbeitsplatz. Ersatzstoffprüfung Grundlage für Branchenregelung	Substitution Technische Maßnahmen Organisatorische Maßnahmen PSA	Information Bewertungstool Kommunikation	Kostenreduktion durch verbessertes Gefahrstoffmanagement (z. B. Verringerung Krankenstand, Entsorgungskosten..)
TRGS 600er Reihe Ersatzstoffe, Ersatzverfahren, Verwendungsbeschränkungen für ... Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)	Stoffhersteller, Anwender, Beschäftigte	<i>deutsches ChemG, GefStoffV</i> Minderung stoffbezogener Risiken am Arbeitsplatz Substitution von Stoffen und Verfahren	Substitution (Verwendungsbeschränkung/-verbote) Technische Maßnahmen (Einhaltung von Luftgrenzwerten) Organisatorische Maßnahmen (Beschäftigungsbeschränkungen)	Information Bewertung Kommunikation (Hinweise auf Risiken für nachfolgende Verfahrensschritte/Verwendung, Entsorgung, Umweltgefahren)	Orientierungssicherheit bei der Auswahl von Substituten

Leitfaden (Ersteller/Herausgeber, Jahr)	Adressaten	umzusetzende Regelung, Ziele	Art der Risikominderung	Funktion des Instruments	besondere Anreize für Unternehmen
COSHH Essentials – Easy Steps to control chemicals; UK Health and Safety Executive (HSE), 2003 http://www.coshh-essentials.org.uk	Anwender, Beschäftigte, Zuständige Arbeitssicherheit	<i>Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) Regulations 2002</i> Identifizierung und Minderung stoffbezogener Risiken am Arbeitsplatz	technische Maßnahmen Substitution	Information Bewertungstool	Kostenreduzierung durch Emissionskontrolle
GISCODE: Kodierungssystem für chemische Zubereitungen im Baugewerbe Gefahrstoff-Informations-System-Code der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft (GISBAU 2003); Arbeitsgemeinschaft der Bau-Berufsgenossenschaften seit 1989 (http://www.gisbau.de/giscodes/Liste/INDEX.HTM) (Branchenregelung nach TRGS 440)	Unternehmer, Betriebsräte, Zuständige für Arbeitssicherheit, Beschäftigte	<i>GefStoffV</i> <i>TRGS 440</i> <i>Berufsgenossenschaftliche Vorschriften</i> Minderung von Risiken beim Umgang mit Chemikalien im Baugewerbe	(Produkte mit vergleichbarer Gesundheitsgefährdung und demzufolge identischen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln werden zu Gruppen zusammengefasst) Substitution PSA	Information Bewertung (Einteilung von Produkten in Gefährdungsklassen) Kommunikation	Umwelt- und gesundheitsbezogene Produktqualität, Kundenzufriedenheit, Verbraucherschutz (z. B. schadstoffarme Innenraumluft), damit auch Vermeidung haftungsrechtlicher Risiken Orientierungssicherheit bei der Auswahl von Alternativen
Leitfaden zur Anwendung umweltverträglicher Stoffe, UBA FKZ 201 28 213, Feb. 2003	Hersteller und Anwender gewässerrelevanter chemischer Produkte	<i>§ 16 GefStoffV, TRGS 440</i> <i>Umwelt- und Produktbezogene Regelungen</i> <i>Gewässerschutz und Meereschutzabkommen</i> Substitution von Stoffen und Verfahren	generelles Risikomanagement Substitution technische Maßnahmen	Information (Beispiele) Kommunikation Bewertungstool (Ansätze zur integrierten Bewertung) Planungstool	Umwelt- und gesundheitsbezogene Produktqualität, Kundenzufriedenheit, Verbraucherschutz Vorbereitung auf REACH Orientierungssicherheit bei der Auswahl von Alternativen

Leitfaden (Ersteller/Herausgeber, Jahr)	Adressaten	umzusetzende Regelung, Ziele	Art der Risikominderung	Funktion des Instruments	besondere Anreize für Unternehmen
Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer, Neufassung der Abwasserverordnung vom September 2001: - Anhang 38: Textilherstellung, Textilveredlung; BMU- / LAGA Hinweise und Erläuterungen zu Anhang 38 (2004) - Anhang 40: Metallbearbeitung, Metallverarbeitung	Vollzugsbeamte Betreiber bestimmter Anlagen und Verfahren	<i>Abwasserverordnung</i> <i>Wasserhaushaltsgesetz</i> Vermeidung und Verminderung der Abwässer und Schadstofffrachten aus bestimmten Prozessen	technische Maßnahmen (integrierte und end-off-pipe, Verlagerungen auf andere Umweltmedien sind zu vermeiden) Substitution	Information (Grenzwerte und Maßnahmen)	Anlagengenehmigung Einsparpotenziale Orientierungssicherheit bei der Auswahl von Minderungsmaßnahmen geeignet zur Standardisierung
TA-Luft (neue TA-Luft): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft), Oktober 2002	Vollzugsbeamte Anlagenbetreiber	<i>BImSchG</i> Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen für die Nachbarschaft und die Allgemeinheit, hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt	Maßnahmen zur Emissionsminderung konkrete Maßnahmen für Umschlagen und Befüllen	Information (Grenzwerte und Maßnahmen)	Anlagengenehmigung
BREF Textile: Reference Document on Best Available Techniques for the Textiles Industry, European Commission, Directorate JRC, November 2002 BREF Surface Treatment: Draft Reference Document on Best Available Technique for the Surface treatment of Metals and Plastics, European Commission, Directorate JRC, Draft April 2004	Vertreter Mitgliedsstaaten und Industrie (Betreiber von Anlagen ab einer bestimmten Größe)	<i>IVU-Richtlinie (96/61/EG)</i> integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung in bestimmten Prozessen	Beschreibung aller gängigen Verfahren und der jeweiligen BAT allgemeines Management (Goud housekeeping) integrierte und end-off-pipe Maßnahmen Substitution	Information Kommunikation (Informationsaustausch zwischen Mitgliedsstaaten und Industrie) Bewertung (environmental benefits and crossmedia effects) und Abschätzung wirtschaftlicher Kosten	Orientierungssicherheit bei der Auswahl von Minderungsmaßnahmen. Unterstützung bei der wirtschaftlichen Bewertung. Geeignet zur Standardisierung, aber - bisher nur auf englisch verfügbar - sehr detailliert und umfangreich

Leitfaden (Ersteller/Herausgeber, Jahr)	Adressaten	umzusetzende Regelung, Ziele	Art der Risikominderung	Funktion des Instruments	besondere Anreize für Unternehmen
OECD SERIES ON EMISSION SCENARIO DOCUMENTS Number 7 EMISSION SCENARIO DOCUMENT ON TEXTILE FINISHING INDUSTRY, June 2004 Number 12 EMISSION SCENARIO DOCUMENT ON METAL FINISHING, Nov 2004 http://www.oilis.oecd.org/oilis/2004doc.nsf/LinkTo/env-jm-mono(2004)23	Akteure, die sich Expositi- onsbewertung befassen	<i>Nationales und internationales Stoffrecht</i> Quantifizierung von Emissionen (Freisetzungen) von Stoffen in Wasser, Luft, Boden oder festen Abfall im Rahmen der Stoffbe- wertung	(Hilfe bei der Bewertung von Minderungsmaßnah- men hinsichtlich ihrer Effi- zienz)	Information Bewertungsinstrument für bestimmte Verfahren Grundlage für detailliertere Expositionsanalyse (Spezifi- sche Informationen können Defaultwerte ersetzen)	International anerkannte In- strumente zur Expositionsbe- wertung Geeignet zur Standardisierung, aber - bisher nur auf englisch ver- fügbar - sehr detailliert und umfang- reich
Toxic Use Reduction Act (TURA), 1989	Hersteller und Anwender	Toxics Use Reduction Act (TURA) Gebrauch gefährlicher Chemi- kalien reduzieren	Planung der Verminderung des Gebrauchs gefährlicher Chemikalien im gesamten Produktionsprozess	Planung	Verbesserung der Fähigkeiten zur Risikominderung, Realisie- rung von Einsparpotenzialen
Toxic Release Inventory (TRI) 1986 (kein Leitfaden, sondern Verpflichtung zur Offenlegung von Informationen)	Hersteller und Anwender	Emergency Planning and Com- munity Right to Know Act (EPCRA) Erhöhung der Transparenz und öffentlichen Verfügbarkeit von Informationen über die Emissio- nen gefährlicher Stoffe	Offenlegung von Informationen (Erhöhung der Transparenz)	Unternehmenspflicht Infor- mationen offenzulegen	Druck (u.a. Finanzmärkte) auf Unternehmen mit hohen Emis- sionswerten

Tabelle 1: Leitfäden, Regelungen/Vereinbarungen und deren Ziele

Anhang 3

Anforderungen aus unterschiedlichen sektoralen Regelwerken des Umweltrechts

Die Übersicht stellt tabellarisch Anforderungen aus unterschiedlichen sektoralen Regelwerken des Umweltrechts zusammen, die für die Umsetzung von stoffbezogenen Risikominderungsmaßnahmen in den Wertschöpfungsketten Textilveredelung und Galvanik von Bedeutung sind.

Teil 1: Beispiel Textilveredelung

Risikomanagementmaßnahmen	Art
1. Anhang 38 zur Abwasserverordnung	
Aufbereiten und Wiedereinsetzen des Waschwassers aus der Druckerei, das bei der Druckdeckenwäsche sowie beim Reinigen des Druckgeschirrs (Schablonen, Walzen, Chassis, Ansetzkübel usw.) anfällt.	Integrierte Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen und der Abwassermenge
Minimierung der Menge und Rückhalten oder Wiederverwendung von: • Synthetischen Schlichtemitteln aus der Entschlichtung • Restfarbklotzflotten • Restausrüstungsklotzflotten • Restflotten vom Beschichten und Kaschieren • Restflotten aus der Rückenbeschichtung von Bodenbelägen und anderen Flächengebilden • Restdruckpasten	Integrierte Maßnahmen zur Abwasser- und Abfallvermeidung
Verzicht auf Substanzen, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 7 bzw. 28 Tagen von 80 % (DIN EN 9888) nicht erreichen: • synthetische Schlichten (7 Tage) • organische Komplexbildner (28 Tage), ausgenommen ist die Verwendung von Phosphonaten, Polyacrylaten und Maleinsäure-Copolymerisaten zur Textilveredelung • Tenside (7 Tage)	Substitution, Integrierte Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen ins Abwasser
Verzicht auf • den Einsatz von Alkylphenoethoxilaten (APEO) außer Polymerdispersionen, die auf textile Flächengebilde aufgebracht werden und dort zu 99 % verbleiben • chlorierende Druckvorbehandlung von Wolle und Wollmischsubstraten	Integrierte Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen ins Abwasser
Führen eines Betriebstagebuch über den Einsatz von Betriebs- und Hilfsstoffen	Dokumentation
• Behandlung der Teilströme durch Verfahren, bei denen eine Elimination des CSB oder TOC von mindestens 80 % (95 % bei Restfarbklotzflotten und Restdruckpasten, Färbung) gewährleistet ist.	Interne oder externe Abwasseraufbereitung

Risikomanagementmaßnahmen	Art
2. BREF	
General good management practise, including • staff education, • definition of well documented procedures, • improved knowledge of the inputs and outputs of process • improving of quality and quantity of chemicals used • optimising water consumption	Good management practise and documentation of chemicals input
Quality management of incoming fibres, in particular pesticides residues, residues from spinning oils, residues from sizes (substitution with biodegradable or bio-eliminable compounds).	Good management practise and documentation of chemicals input
Substitute certain surfactants, complexing agents and antifoaming agents with substances which are biodegradable or at least bioeliminable (e.g.)	Substitution of substances
Substitute certain dye stuffs (on certain fibres) aiming to improve fixation and to avoid harmful reaction products in waste water.	Substitution of substances
Improve batch dyeing machinery and continuous dyeing processes to minimise unused dye.	Integrated prevention of waste and waste water
Minimise the volume of printing paste supply systems and improve paste recovery systems	Integrated prevention of waste and waste water
Use digital printing to prevent printing paste to become waste	Integrated prevention of waste
Use thickeners in printing with minimal amount of VOC	Substitution of substances
Use minimum application techniques as substitutes for padding systems in finishing to reduce losses as waste.	Integrated prevention of waste
Minimise emission of mothproofing agents by ensuring a pH < 4.5 in dyeing and avoiding use of textile auxiliaries that exert a retarding action on uptake of insect resistant agents	Integrated prevention of pollution via waste water
Replace batch softening (with cationic agents) in the dyeing machine by pad mangles or spraying to reduce losses to a few percent.	Integrated prevention of pollution via waste water
Apply "smart rinsing" and "drain and fill" technique for batch washing (waste stream segregation)	Integrated prevention of pollution via waste water
Good housekeeping, counter-current washing and reduction of carry over in continuous washing.	Integrated prevention of pollution via waste water
Closed loop system for washing with halogenated organic solvents (including thresholds for waste water concentration and sludge concentration)	Installation of closed loop system
Dispose off residual printing and padding liquore as waste instead of discharging it.	Onsite abatement
Pre-treatment of concentrated waste water by oxidation (70-85% removal of non biodegradable COD)	Onsite abatement
Pre-treatment of waste water containing printing paste or latex from carpet backing by precipitation and flockulation; incineration of sludge	Onsite abatement
Anaerobic treatment of padding liquor containing azo dyes.	Onsite end-of pipe abatement
Treatment of mixed effluent by tertiary treatment with activated carbon, including incineration of sludge.	Onsite end-of pipe abatement
Ozonisation or wet oxidation	Onsite end-of pipe abatement

Teil 2: Beispiel Galvanik/Oberflächenbehandlung

Risiko-Information/Maßnahme	Rechtsstatus	Art
Maßnahmen zur Standzeitverlängerung der Prozessbäder (z. B. Membranfiltration, Ionenaustauscher, Elektrolyse...)	Abwasserverordnung, BREF, 4. BImSchV (Musterverwaltungsvorschrift)	Integrierte Maßnahmen zur Abwasser- und Abfallvermeidung
Effizienz der Metallaufbringung (Abscheidegrad)	BREF	Integrierte Maßnahmen zur Abwasser- und Abfallvermeidung
Mehrfachnutzung von Spülwasser (Kaskadenspülung, Kreislaufspültechnik...)	Abwasserverordnung, BREF, 4. BImSchV (Musterverwaltungsvorschrift)	Integrierte Maßnahmen zur Abwasser- und Abfallvermeidung
getrennte Behandlung von Abwasserströmen	Abwasserverordnung	End-of-pipe
Vermeidung von halogenorganischen Verbindungen im Abwasser	Abwasserverordnung	Stoff-Substitution
Rückgewinnung von Badinhaltsstoffen aus Spülbädern in Prozessbäder	Abwasserverordnung, BREF	Integrierte Maßnahmen zur Abwasser- und Abfallvermeidung
Empfehlungen zur Substitution (z. B. Cyanide, EDTA)	Abwasserverordnung, BREF	Stoff-Substitution
Vorbehandlung von Abwasserströmen: Fällung von Metallionen, Chromreduktion, Neutralisation, Cyanidentgiftung...	Abwasserverordnung	End-of-pipe
Möglichkeiten der Abfallverwertung von Prozessbädern und Abfällen aus Abwasserbehandlung...	BREF, 4. BImSchV (Musterverwaltungsvorschrift)	End-of-pipe
Managementsystem und Konstruktion der Anlage	BREF	Integrierte Maßnahmen, Management

Anhang 4

Anforderungen an eine Arbeitshilfe für die Wertschöpfungskette Galvanik

vorgestellt auf dem Workshop
Risikomanagement und Eigen-Verantwortung
am 9. Juni 2005 im Bundespresseamt Berlin

Kerstin Heitmann
Ute Hackmack, Andreas Ahrens

Ökopool, Hamburg

sofia

FiFo köln

Ökopool
Institut für Strategien und Public Issues

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt**
Für Mensch und Umwelt

1

Überblick

- I. Neue Rollen und Verantwortungen
- II. Wertschöpfungskette Galvanik
 - a) Besondere Voraussetzungen in der Kette
 - b) Besorgnisse von Galvanikformulierern in Hinblick auf REACH
 - c) Anreizlücken für eine proaktive Haltung
- III. Anforderungen an eine Arbeitshilfe
in der Anlaufphase zu REACH
- IV. Beispielhafte Ausführung
 - a) Arbeitshilfen für Galvanikformulierer in der Anlaufphase zu REACH
 - b) Arbeitshilfen für weitere Akteure der Galvanikkette
- V. Verbleibende Motivationsdefizite

sofia

FiFo köln

Ökopool
Institut für Strategien und Public Issues

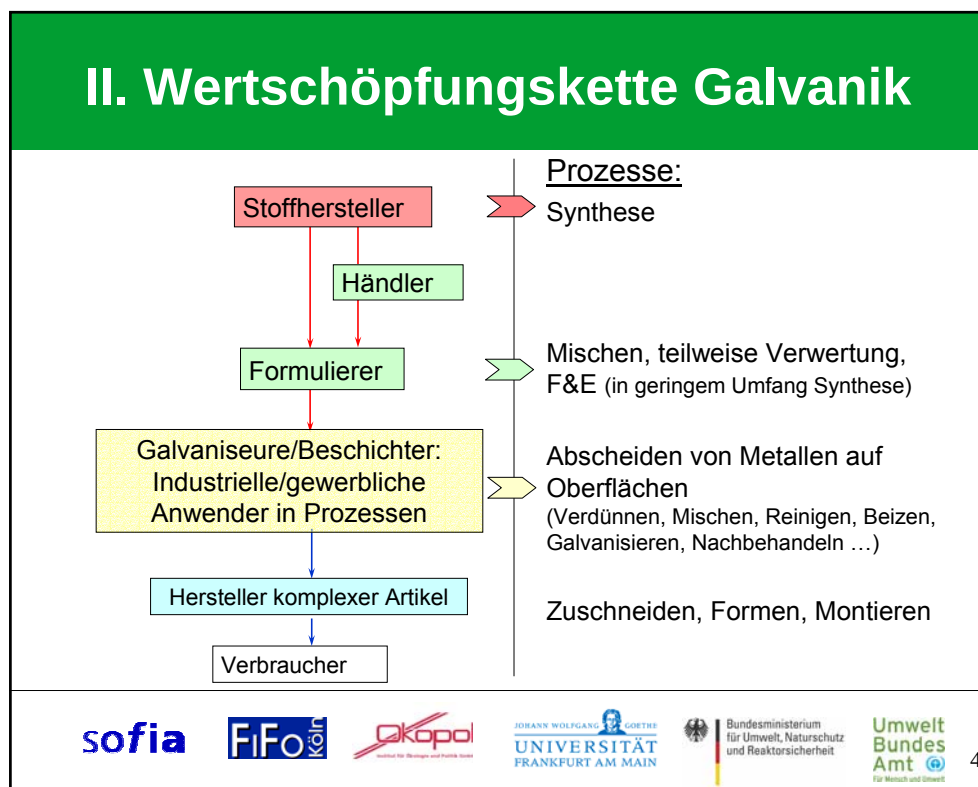
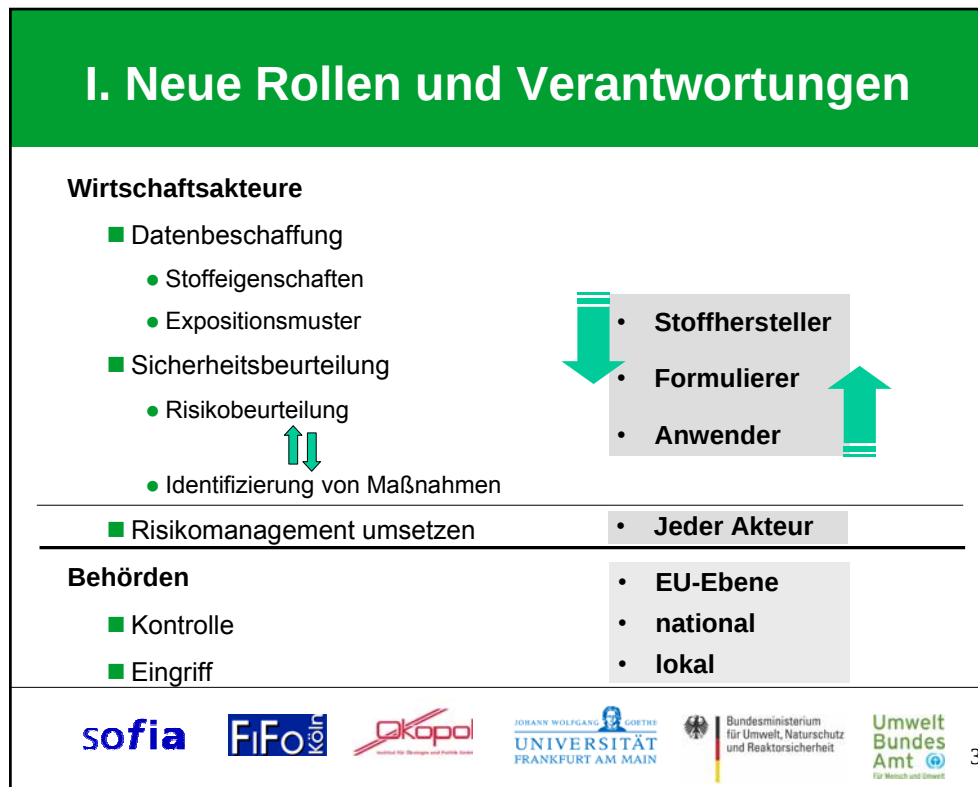
JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt**
Für Mensch und Umwelt

2



Anhang 4: Anforderungen an eine Arbeitshilfe für die Wertschöpfungskette Galvanik



II. a) Besondere Voraussetzungen in der Kette

1. Kurze, übersichtliche Kette
2. Intensive Kommunikation zwischen Formulierern und Galvanisierern:

<u>Art der Kommunikation</u>	<u>Inhalte der Kommunikation:</u>
■ Sicherheitsdatenblatt	■ Auswahl der Produkte,
■ Technisches Datenblatt	■ Anpassung/Entwicklung
■ Individuelle Beratung	■ optimale Anwendung
	■ Anforderungen Anhang 40 AbwV
	■ Hinweise zur Arbeitssicherheit
	■ Hinweise zur Entsorgung
3. In Hinblick auf Risikominderungsmaßnahmen existiert eine Fülle technischer Anleitungen sowie ein BAT-Dokument (Entwurf)

sofia

FiFo köln

okopal
Industrial Air Management and Particle Control

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt
Für Mensch und Umwelt

7

II. b) Besorgnisse von Galvanikformulierern

1. Wichtige Stoffe verschwinden vom Markt oder
2. Werden für die Galvanik nicht mehr ohne eigene Sicherheitsbewertung (DU CSA) verfügbar sein.
3. Behörden wollen zu viele Details wissen
4. Die zusätzlichen Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt werden zu umfangreich um sie zu bewältigen, bewährte Kommunikation muss aufwendig umgestellt werden
5. Preise für Rohstoffe steigen, ohne an den Kunden weitergegeben werden zu können.
6. Die kettenübergreifende Kommunikation führt zu Know-how Verlust an den Wettbewerber.
7. Wettbewerber (in anderen EU-Ländern) ziehen nicht mit

sofia

FiFo köln

okopal
Industrial Air Management and Particle Control

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt
Für Mensch und Umwelt

8

II.c) Anreizlücken für eine pro-aktive Haltung (Galvanikformulierer)

1. Unvollständiges REACH-Verständnis
 - Pflichten und Verantwortung in der Kette
 - Fehlendes Verständnis zum stoffbezogenen Risikokzept
 - Fehlende (ablehnende) Orientierung in der REACH-Debatte (Verunsicherung, Gestaltungsspielräume unklar)
2. Probleme bei der Risikokommunikation
 - Stoffhersteller: fehlende anwendungsbezogene Kommunikation
 - Stoffanwender: Fehlende Kundennachfrage nach spezifischen Risikoinformationen (Marktrelevanz)
3. Unterschätzung nicht-regulativer Risiken für Unternehmen (Haftungsrisiken, Vertrauensverlust)

sofia

FiFo köln

akopal
analog for designers and artists

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt
Für Mensch und Umwelt

9

II.c) Anreizlücken für eine pro-aktive Haltung (Galvanikformulierer)

4. Praxisgerechte Instrumente stehen nicht zur Verfügung!
 - Expositionsberechnung
 - Erstellung des erweiterten Sicherheitsdatenblattes
5. Gefühl für praktische Machbarkeit fehlt
6. Fehlende regulative Sanktionen, unklarer Vollzug

(Eigene Registrierung von Stoffen vermutlich nicht relevant)

sofia

FiFo köln

akopal
analog for designers and artists

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt
Für Mensch und Umwelt

10

III. Anforderungen an eine Arbeitshilfe in der Anlaufphase zu REACH

Was braucht ein Galvanikformulierer in der Anlaufphase zu REACH um sich für eine pro-aktive Haltung zu entscheiden?

1. Information REACH:
 - **Systemverständnis**
2. Information Risikokzept:
 - **Verständnis für stoffbezogenes Risikokzept und Möglichkeiten der Standardisierung von Informationen**
3. Vorschläge zur aktiven Problemlösung:
 - **Verständnis für die Bedeutung von Kommunikation und Netzwerken, Gestaltungsspielräume verstehen und Handlungsoptionen abwägen**
4. Muster
 - **Anregung und Diskussionsgrundlage**

sofia

FiFo köln

akopal

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt

11

IV. Beispielhafte Ausführung: a) Arbeitshilfen für Galvanikformulierer in der Anlaufphase zu REACH

1. Information REACH:
 - a) Das REACH-System:
Eigenverantwortung in der Wertschöpfungskette
Schnittstellenverantwortung (Überlappende Verpflichtungen) und
Feedbackmechanismen
 - b) Paradigmenwechsel: Behörden wechseln in die zweite Reihe
 - c) REACH-Pflichten als Formulierer und Schlüsselstellung in der Galvanikkette

sofia

FiFo köln

akopal

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt

12

IV. Beispielhafte Ausführung:

a) Arbeitshilfen für Galvanikformulierer in der Anlaufphase zu REACH

2. Information Risikokzept:

a) Risikokzept:

Risiko = gefährliche Eigenschaft x Exposition

b) Risikoschwellen, Risikominderung, Risikomanagement:

c) Expositionsszenarien, Abschätzung der Expositionshöhe

d) Konzept der iterativen Risikobewertung

- Erste grobe Risikoabschätzung
- Verfeinerung nur bei Risikoverdacht

e) Standardisierung von Informationen:

- Standardexpositionsszenarien
- Standardrisikominderungsmaßnahmen

sofia

FiFo köln

akopal

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt
Für Mensch und Umwelt

13

IV. Beispielhafte Ausführung:

a) Arbeitshilfen für Galvanikformulierer in der Anlaufphase zu REACH

3. Vorschläge zur aktiven Problemlösung:

a) Was kann ich in der Anlaufphase tun, um meine Unsicherheit hinsichtlich möglicher Einschränkungen meines Rohstoffportfolios zu verringern?

(1) Portfolioanalyse:

- Kriterien für Rohstoffe, die betroffen sein können
- Informationsquellen

(2) Kontaktaufnahme mit entsprechenden Zulieferern

- Gemeinsame Interessen
- Relevante Informationen



sofia

FiFo köln

akopal

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt
Für Mensch und Umwelt

14

IV. Beispielhafte Ausführung:

a) Arbeitshilfen für Galvanikformulierer in der Anlaufphase zu REACH

3. Vorschläge zur aktiven Problemlösung

- b) Welche Einflussmöglichkeiten habe ich den Informationsfluss unter REACH für mein Unternehmen praktikabel zu gestalten:

⇒ Strukturierung und Begrenzung (Menge und Know-how-Abfluss)

(1) Verständigung mit Kunden

- Wie brauchbar sind die bisherigen Informationen/Instrumente?
- Was wird darüber hinaus benötigt?

(2) Verständigung in der Branche (Verband, horizontale Netzwerke)

- Was sind geeignete Standardexpositionsszenarien für die Galvanik?
- Was sind geeignete Standardrisikominderungsmaßnahmen?

(3) Verständigung mit Stoffhersteller mit Hilfe von Standard-Informationen (ggf. unabhängig von individuellen Firmen)

sofia

FiFo köln

akopal

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt

15

IV. Beispielhafte Ausführung:

a) Arbeitshilfen für Galvanikformulierer in der Anlaufphase zu REACH

4. Muster

Muster für Expositionsszenarien

- Beispiel für Expositions-Berechnung
Szenario: wässrige Verfahren in der Galvanik
- Wesentliche Treiber der Expositionshöhe
(für Umwelt, Arbeitsplatz, Verbraucher)
- Iteratives Vorgehen
- Ableitung geeigneter Risikominderungsmaßnahmen

sofia

FiFo köln

akopal

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt

16

IV. Beispielhafte Ausführung: b) Arbeitshilfen für weitere Akteure in der Galvanikkette

Stoffhersteller (KMU) und Galvaniseure (Anwender)

1. Information REACH
2. Information Risikokonzept
3. Vorschläge zur Problemlösung
 - a) Stoffhersteller:
 - Erstellung der Chemikaliensicherheitsbeurteilung,
 - Informationsbeschaffung
 - Möglichkeiten der Kooperation
 - b) Stoffanwender
 - Bedarfe an Inhalte und Art der Risikokommunikation
 - Produktsicherheit
 - Strukturiertes Feedback an Formulierer
4. Muster

sofia

FiFo köln

akopal
Institut für Strategien und Public Health

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt**
Für Mensch und Umwelt

17

V. Verbleibende Motivationslücken

- ✓ REACH-Verständnis (Rolle, Konzept, Orientierung)
- ✓ Risikokommunikation (Pfade, Inhalte und Marktrelevanz)
- ✓ Erhöhtes Verständnis für nicht-regulative Risiken für Unternehmen
- ✓ Ansätze für praxismgerechte Instrumente
- ? Gefühl für praktische Machbarkeit
- △ Beibehalten einer abwehrenden Haltung
- △ Wettbewerbsnachteile, wenn Wettbewerber und Kunden sich nicht REACH-konform verhalten

sofia

FiFo köln

akopal
Institut für Strategien und Public Health

JOHANN WOLFGANG GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt**
Für Mensch und Umwelt

18



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:
Kerstin Heitmann
Ökopol – Institut für Ökologie
und Politik GmbH
Nernstweg 32-34
22765 Hamburg
Tel.: +49 / 40 / 39 100 20
Fax: +49 / 340 / 39 100 233
heitmann@oekopol.de



19