



**Investieren in REACH –  
Start in eine chemikaliensichere Zukunft !**

**Investment in REACH –  
startup for a chemical – safe future !**

Workshop

Am 01. September 2004

im Bundespresseamt  
Berlin

## Inhaltsverzeichnis

1.	Programm .....	2
2.	Protokoll und Dokumentation der Diskussion .....	7
3.	Präsentation.....	
	<b>Chemikalienpolitik – Von der Statik zur Dynamik.....</b>	<b>I</b>
	Andreas Troge (Umweltbundesamt)	
	<b>Die aktuellen Diskussionen im Umwelt- und Wettbewerbsrat</b>	
	Wilfried Mahlmann (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit).....	<b>II</b>
	<b>Wie den Nutzen von REACH zur Wirkung bringen ?</b>	
	<b>Ein Beitrag Deutschlands zum Impact Assessment .....</b>	<b>III</b>
	Katrin Ostertag (Fraunhofer Institut für Systemforschung und Innovation - ISI) Andreas Ahrens (Ökopol)	
	<b>Die REACH-Mechanismen besser verstehen lernen -</b>	
	<b>Status des REACH Impact Assessments der Europäischen Kommission ..</b>	<b>IV</b>
	Fabio Leone, Paul Arnoldus (Europäische Kommission)	
	<b>Expositionsbeschreibung im REACH – System –</b>	
	<b>Praktische Ansätze zur Kategorisierung von Expositionen .....</b>	<b>V</b>
	Dirk Bunke (Ökoinstitut)	
	<b>REACH – Unterstützung für praktische Product Stewardship ?</b>	
	<b>Ökonomische Effekte aus einem besseren Informationsfluss entlang der</b>	
	<b>Wertschöpfungskette? .....</b>	<b>VI</b>
	Craig Barker (Ciba Speciality Chemicals)	
	<b>Welche Stoffe werden durch REACH begünstigt ?</b>	
	<b>Welche Stoffhersteller tragen besondere Lasten ?</b>	
	<b>Innovation und globale Märkte .....</b>	<b>VII</b>
	Alex Föllner (TEGEWA)	
	<b>Was bleibt unter´m Strich ?</b>	
	<b>Sichere Produkte und Prozesse – eine Investition in die Zukunft !.....</b>	<b>VIII</b>
	Arnim von Gleich (Universität Bremen)	
4.	Teilnehmer .....	<b>IX</b>

## Programm

**Workshop**  
**„Investieren in REACH –**  
**Start in eine chemikaliensichere Zukunft !“**  
**1. September 2004**  
**Berlin**  
**Presse- und Besucherzentrum**  
**Reichstagsufer 14**

**Vorsitz:** Petra Greiner

- 9.30 ***Chemikalienpolitik – von der Statik zur Dynamik***  
➤ Andreas Troge – Präsident des Umweltbundesamtes (UBA)
- 9.45 ***Die aktuellen Diskussionen im Umwelt- und Wettbewerbsfähigkeitsrat***  
➤ Wilfried Mahlmann – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
- 10.00 ***Wie den Nutzen von REACH zur Wirkung bringen ? Ein Beitrag Deutschlands zum Impact Assessment***  
➤ Andreas Ahrens (Ökopol)  
➤ Katrin Ostertag (Fraunhofer ISI)  
Diskussion
- 11.00 **Kaffeepause**
- 11.20 ***Die REACH-Mechanismen besser verstehen lernen***  
**Status des REACH Impact Assessments der Europäischen Kommission**  
➤ Fabio Leone (Europäische Kommission, DG Umwelt) ;  
➤ Paulus Arnoldus (Europäische Kommission, DG Unternehmen)
- 11.50 ***Expositionsbeschreibung im REACH-System***  
**Praktische Ansätze zur Kategorisierung von Expositionen**  
➤ Dirk Bunke (Öko-Institut)  
Diskussion
- 12.30 **Mittagessen**

13.30 ***REACH – Unterstützung für praktische Product Stewardship ?  
Ökonomische Effekte aus einem besseren Informationsfluss  
entlang der Wertschöpfungskette?***

- Craig Barker (Ciba Speciality Chemicals)

13.50 ***Welche Stoffe werden durch REACH begünstigt, welche  
Stoffhersteller tragen besondere Lasten ?  
Innovation und globale Märkte***

- Axel Föllner (TEGEWA)

14.10 ***Was bleibt unter ´m Strich ?  
Sichere Produkte und Prozesse – eine Investition in die  
Zukunft !***

- Arnim von Gleich (Universität Bremen)

Diskussion

14.45 **Kaffeepause**

15.10 **Abschlußdiskussion**

16.00 ***“Wenn alles gut geht ...”  
Schlussfolgerungen mit einem Ausblick des Umweltbundesamtes***

- Klaus Günter Steinhäuser (Umweltbundesamt)

16.20 **Ende des Workshops**

Arbeitssprache: Deutsch (mit Simultanübersetzung ins Englische)

## Preliminary Program of the

### Workshop

## „Investment in REACH – startup for a chemical-safe future ?“

1. September 2004

Berlin, Presse- und Besucherzentrum  
Reichstagsufer 14

Chair: Petra Greiner

.

- 9.30 ***Chemicals Policy between standstill and action***  
➤ Andreas Troge (Federal Environmental Agency)
- 9.45 ***The current discussions in the Environment and Competitiveness Council***  
➤ Uwe Lahl (Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety)
- 10.00 ***How to realize the benefits of the REACH system ?***  
**AGerman contribution for an Impact Assessment**  
➤ Andreas Ahrens (Ökopol)  
➤ Katrin Ostertag (Fraunhofer ISI)  
Discussion
- 11.00 **Coffee break**
- 11.20 ***How to understand REACH mechanisms ?***  
**Status of the REACH Impact Assessment from the European Commission**  
➤ Fabio Leone (European Commission, DG Environment) ;  
➤ Chris Allen (European Commission, DG Enterprise)
- 11.50 ***Exposure assessment in the REACH system***  
**Practical approaches for categorization of exposures (20 min)**  
➤ Dirk Bunke (Öko-Institut)  
Discussion
- 12.30 **Lunch**

- 13.30 ***REACH – a contribution for a practical product stewardship ?***  
**Economic effects from a better flow of information through the supply chain ? (20 min)**
- Craig Barker (Ciba Speciality Chemicals) [inquired]
- 13.50 ***Which substances are favoured, which may be discriminated ?***  
**Innovation and global markets**
- Axel Föller (TEGEWA)
- 14.10 ***What are the Outcomes ?***  
**Safe Products and processes – an Investment in the Future ?**
- Arnim von Gleich (University of Bremen)
- Discussion
- 14.45 **Coffee break**
- 15.10 **Final discussion**
- 16.00 **“If everthing goes well ...”**  
**Overall conclusions with a prospective view of the Federal Environmental Agency**
- Klaus Günter Steinhäuser (Federal Environmental Agency)
- 16.20 **End of the Workshop**

Working Languages: German (simultaneous translation into English will be provided)



## Workshop

### Investieren in REACH – Start in eine chemikaliensichere Zukunft !

am 01. Spetember 2004 in Berlin

Rede Herr Troge  
(Umweltbundesamt)

Anhang I

Rede Herr Mahlmann  
(Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)

Anhang II

Präsentation  
Frau Dr. Ostertag  
(Fraunhofer Institut für Systemforschung und Innovation-ISI)  
Herr Ahrens  
(Ökopol)

Anhang III

#### Diskussion:

- Herr Dr. MICHAEL LULEI (Verband der chemischen Industrie) sprach sein Befremden darüber aus, wie nach seiner Wahrnehmung bei der Untersuchung mit der Methodik umgegangen worden sei. Beispiel dafür sei der Vergleich der Anforderungen des REACH-Entwurfs zum jetzigen rechtlichen Rahmen. Hier wur-



de lediglich die TRGS 220 genannt. Abgesehen davon, dass es sich hier um ein Instrument handele, das für den Arbeitsschutz entwickelt wurde, gäbe es bei diesem Vergleich in der Studie Lücken zu anderen bestehenden Rechtssetzungen. Es wurden keine weiteren Regelungen aus dem bestehenden Gesetzeswerk, die den Umwelt- und Verbraucherschutz betreffen, geprüft (*es folgt eine Aufzählen dieser Regelungen*). Dennoch wurde in der Studie die Schlussfolgerung gezogen, dass es Instrumentenlücken für die Umsetzung von Maßnahmen zum Risikomanagement gäbe.

Auch wäre postuliert worden, dass ein Vollzugsdefizit aus der Überlastung von Mitarbeitern in den Firmen abzuleiten sei. Es sei jedoch darauf hinzuweisen, dass sich eine solche Situation, wenn sie denn bestünde, nicht automatisch unter REACH verändern würde.

Insgesamt gesehen zeigen diese Beispiele, dass in der Studie leichtfertig Schlussfolgerungen gezogen worden seien.

- Dr. RÜDIGER BIAS (BASF AG) stellte fest, dass der Beitrag von Herrn Dr. ANDREAS TROGE aus seiner Sicht durchaus konstruktiv sei, zum Teil jedoch die falschen Signale gäbe. Die Aussage, nur zu wenigen Altstoffen habe die Industrie 'vollständige Datensätze' sei irreführend und dem Dialog wenig förderlich. An welchem Maßstab kann sich ‚Vollständigkeit‘ orientieren ? ‚Vollständigkeit eines Datensatzes‘ ließe sich nur an einer rechtlich festgelegten Forderung messen (wie z.B. zur Anmeldung von Neustoffen ). Die Vollständigkeit der Information zur Beurteilung der Handhabungssicherheit eines Stoffes sei aber relativ. Sie orientiere sich an der benötigten Information über Eigenschaften des Stoffes vor dem Hintergrund seines Lebensweges. Somit könne die Beurteilung der Vollständigkeit der Information zu Altstoffen nicht formal an den Datenanforderungen für Neustoffe gemessen werden.

Er wies auch auf die im Referat fehlerhafte Darstellung der Schätzung der Europäischen Kommission hin, die 50 Mrd. Euro als „Entlastungen durch entfallende Gesundheitskosten“ postuliert. Es handele sich bei diesem Betrag eben nicht um entfallende Gesundheitsaufwendungen, sondern um die monetäre Bewertung von geschätzten, aufgrund von REACH verringerten Risiken. Die zugrunde liegenden Annahmen und die Bewertung seien sehr subjektiv, eine Quantifizierung sei daher kaum möglich.

Bezüglich des in der Studie behandelten Entfalls von Stoffen (für den Lackbereich in einem 10 – Jahres – Zyklus angegeben) müsse man genauer untersuchen, ob die bisherige Deselektion von Stoffen bisher tatsächlich, wie angegeben, freiwillig oder nicht doch auf rechtlicher Grundlage erzwungen gewesen ist.

- Frau Dr. PETRA GREINER (Umweltbundesamt) erklärte, dass die Hinweise zu Unschärfen in der Rede von Herrn Dr. ANDREAS TROGE verstanden worden sind.

Sie gab jedoch zu der Anmerkung von Herrn Dr. MICHAEL LULEI zu bedenken, dass es in der Studie nicht leistbar war, eine Prüfung der Anforderungen des REACH – Entwurfs zu allen angrenzenden Rechtsbereichen vorzunehmen. Dies hätte schlicht den Rahmen der Studie gesprengt und war auch nicht deren Aufgabe.



- Herr ANDREAS AHRENS erläuterte, dass das Risikomanagement durchaus an die Risikobewertung anknüpfen müsse. Man dürfe das Risikomanagement nicht bei der Bewertung ausblenden, da man ansonsten nicht die Informationen erhalte, die für die Ableitung geeigneter Maßnahmen erforderlich seien. Die auftragnehmenden Institutionen der Studie sind der Überzeugung, dass die expositionsbezogene Informationserhebung eines der Kernelemente von REACH sein sollte. Hier komme dem industriellen Anwender eine wichtige Rolle zu bei der Übermittlung von Information an den Hersteller.
- Frau Dr. PETRA GREINER wies darauf hin, dass die Frage der Expositionsbewertung sehr weit führe und ein Thema für einen gesonderten Workshop darstelle.

#### **Diskussion zu den Schlussfolgerungen der Studie:**

- Frau ULRIKE KALLEE (BUND) fragte nach, ob in der Studie auch berücksichtigt werde, wie REACH verändert werden müsse, damit der Nutzen effektiver zum Tragen komme.
- Herr ANDREAS AHRENS erläuterte dazu, dass in den Schlussfolgerungen der Studie verschiedene Aspekte zum möglichen Veränderungsbedarf angesprochen werden. Zum Beispiel:
  1. Gibt es Stoffe, die auch unter der Mengenschwelle von 10 t/a – insbesondere im Verbraucherschutzbereich - eine Expositionsbeurteilung erfordern. Im gegenwärtigen Entwurf ist erst ab 10 t/a eine Sicherheitsbewertung mit Expositionsbeurteilung gefordert.
  2. Welche Daten sollten für jeden Stoff vorliegen, unabhängig von seinem Marktvolumen und Einsatzbereich ?
- Herr Dr. WILFRIED MAHLMANN (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) erläuterte, dass die Position der Bundesregierung die Aussage trifft, dass im Bereich unter 10 t/a mehr Daten erforderlich sind, als bisher im REACH – Entwurf gefordert werden. Dies ist auch der EU – Kommission bereits kommuniziert worden.

#### **Diskussion zur Deselektion (Wegfall von Stoffen) und der Anpassung der Unternehmen an die Mechanismen in der Kette**

- Herr Dr. HENRIK MEINCKE (Verband der Chemischen Industrie) wies darauf hin, dass die Vertreter der Industrie im Begleitkreis erhebliche methodische und inhaltliche Mängel beim vorläufigen Endbericht zu dem Forschungsprojekt festgestellt hätten. Insbesondere die Methodik und eine einseitige Auswahl der Daten wurden kritisiert. Der Überführung der zugrunde gelegten Hypothesen in Schlussfolgerungen müsse transparent dargelegt werden. Zudem seien Kosten nicht quantifiziert worden, obwohl dies aus Sicht der Industrievertreter im Rahmen der Studie möglich gewesen wäre. Zum Beispiel bei den Reuformulierungskosten, die sich etwa wie folgt abschätzen ließen:



- bei einer geschätzten Anzahl von 100 000 Zubereitungen,
  - in denen sich jeweils 4 Stoffe befänden, die von der Deselektion der Stoffhersteller bedroht sind,
  - führe eine 10%igen Deselektion der Rohstoffe mit einer Wahrscheinlichkeit von 34% zu der Notwendigkeit einer Neuformulierung.
  - Eine Neuformulierung kostet laut UBA Studie 10.000 bis 100.000 Euro. Folglich entstünden insgesamt Kosten zwischen 340 Mio – 3,4 Mrd Euro, was bei einem Jahresumsatz von gut 4 Mrd. Euro selbst dann einen erheblichen ökonomischen Impact darstelle, wenn man die Kosten über mehrere Jahre verteilt.
- Frau ULRIKE KALLEE merkte zur Frage des Stoffentfalls bei ungünstiger Umsetzung an, dass hier doch die Vorschläge für eine günstige Umsetzung interessant wären, die zu einer Minimierung des Stoffentfalls beitragen würden.
  - Herr ANDREAS BERNSTORFF (Greenpeace) gab seiner Verwunderung Ausdruck: Man läse ja in der Werbung immer, wie sicher die Produkte, die durch die Industrie abgeboten würden, seien. Demnach könne doch auch bisher offenbar der Trend zu sichereren Produkten offenbar wenig Anpassungsleistung erfordert haben. Die jetzige Diskussion vermittle ihm jedoch den Eindruck, dass die chemische Industrie eher pessimistisch über ihre Anpassungsfähigkeit urteile.

Er nannte das Beispiel der chlorierten Kohlenwasserstoffe (CKW), die zum Beispiel als Reinigungs- und Entfettungsmittel angewendet und mit großer Geschwindigkeit vom Markt genommen und substituiert worden sind. (Stoffsubstitution z.B. durch Rapsöl, Lösemittel auf wässriger Basis und anwendungstechnische Alternativen z.B. Reinigung mit Ultraschall etc.). Hier gäbe es doch eine Erfolgsgeschichte zur Chemikaliensubstitution, die man bekannt machen müsse. Dabei sei damals, um 1990, der Zwang zur Umstellung geradezu katastrophisch durch das Ende der Hohe-See-Verbrennung der entsprechenden Abfälle über die Industrie hereingebrochen.

- Herr ANDREAS AHRENS und Frau Dr. KATRIN OSTERTAG nahmen zu einer Anmerkung über eine vermeintliche Inkonsistenz der in der Studie genannten Daten Stellung. Hier gäbe es ein Missverständnis. Die Umlage der Registrierkosten auf nur 3 Jahre orientiere sich an der in der Branche üblicherweise geforderten Pay-Back-Frist, und nicht an der tatsächlichen Vermarktungsdauer des Stoffes. Eine Debatte um das Investitionsverhalten der Unternehmen könne man in der Diskussion und auch in der Studie nicht abschließend führen. Es wurde jedoch der Hinweis gegeben, dass die Angaben zu den theoretisch möglichen Preisaufschlägen bzw. den Pay-Back-Fristen nicht verwendet wurden, um quantitative Schätzungen des Stoff-Entfalls abzuleiten. Sie seien nur ein grober Indikator unter mehreren anderen, der die mögliche Betroffenheit unter REACH anzeigt.

Zu der Rechnung von Herrn Dr. HENRIK MEINCKE: Die Zahlenbeispiele zum Reformulierungsaufwand weisen eine große Spannweite auf. Sie sind statis-



tisch nicht repräsentativ, und ihre Aussagekraft für die Situation unter REACH wurde in den Firmeninterviews in Frage gestellt. Sie eignen sich deshalb nicht für eine Hochrechnung zur Abschätzung eines eventuell REACH-induzierten Reformulierungsaufwands. Die Ergebnisse der Studie konzentrieren sich vielmehr darauf, Mechanismen zu beleuchten. Hier wurden in den Befragungen Befürchtungen von den Formulierern vorgetragen, die als Akteure in der Wertschöpfungskette Koordinationsprobleme durch die mengenbezogene schrittweise Einführung der Registrierung erwarteten. Hier wäre denkbar, dass ein Formulierer in einer frühen Phase einen Stoff ersetzt, der in einer späteren Phase erneut substituiert werden muss, weil er sich in dieser späteren Registrierungsphase ebenfalls als bedenklich oder als nicht länger verfügbar herausgestellt. Die Studie untersucht diese zeitliche Dimension des Anpassungsprozesses.

Zum Beispiel der CKW – Substitution von Herrn ANDREAS BERNSDORFF: In der Studie wurde nicht systematisch nach Erfolgsgeschichten gesucht. Die Geschichte der CKW – Substitution weist Merkmale auf, die für die Stoffe in der untersuchten Wertschöpfungskette nicht zutreffen: Es handelte sich bei den CKW um großtonnagige Massenchemikalien, insgesamt 4 verschiedene Stoffe. Hier war unter veränderten umweltpolitischen und umweltrechtlichen Bedingungen (Entsorgungsengpässe, steigende Entsorgungskosten, Emissionsbegrenzungen) die Rentabilität der Anwendungen entscheidender Treiber, nach Substituten zu suchen. Bei Funktionsadditiven für Lacke im Mengenbereich von 10 –100 t/a beispielsweise ist Substitution hingegen selten rentabel. Die Erfolgsgeschichten der Substitution gibt es in den großen Tonnagebereichen, selten jedoch bei kleinvolumigen Spezialanwendungen.

### **Vorschläge für REACH:**

1. Das Wissensmanagement in Anhang I (Allgemeine Bestimmungen für die Stoffsicherheitsbeurteilung und die Erstellung von Stoffsicherheitsberichten) muß besser mit Standardanforderungen V bis VIII (Datenanforderungen für die Tonnagebereiche) und Anhang IX (Allgemeine Bestimmungen für Abweichungen von den Standard – Prüfprogrammen der Anhänge V bis VIII) abgestimmt werden.
2. Definition und Kategorisierung von Standardexpositionsszenarien in einer Form, dass man ein effektives Risikomanagement anschließen kann.
3. Marktsegmente kleinvolumiger Additive und Tenside können das System „Ein Stoff – eine Registrierung“ nutzen, das für die Registrierung weiter verfolgt werden sollte.

## Präsentation von Fabio Leone und Paul Arnoldus (Europäische Kommission)

### Anhang IV

#### Diskussion:

- Herr Dr. BURGHARD WAGNER (Umweltbundesamt) wünschte von den Vertretern der Europäischen Kommission Informationen dazu, welche Pläne es für die Fortführung des Implementierungsprozesses gibt und wie die Akteure zur Koordinierung der nationalen mit den europäischen Aktivitäten beitragen können.
- Herr Dr. ALEX FÖLLER (TEGEWA) fragte nach, welchen Einfluss die Untersuchungen zum ökonomischen Impact auf den gesamten Prozess haben werden. Hier wird mit viel Aufwand vorgegangen, nicht zuletzt das Extended Impact Assessment (EIA) der Europäischen Kommission vom Oktober hatte dies gezeigt. Nun wird ein weiteres EIA der Europäischen Kommission begonnen, fraglich sei jedoch, ob deren Ergebnisse Einfluss auf die weitere Gestaltung des REACH-Regelwerkes haben würden.
- Frau PATRICIA CAMERON gab die Information, dass die Umweltverbände sich von dem laufenden EIA – Prozess der Europäischen Kommission distanzieren.
- Herr PAUL ARNOLDUS (Europäische Kommission – DG Enterprise) widersprach, dass im Gegenteil Herr STEFAN SCHEUER (European Environmental Bureau) durchaus Mitglied der Arbeitsgruppe sei. STEFAN SCHEUER hatte große Vorbehalte gegenüber der Methodik angemeldet. Auch in Bezug auf die Validierung der Daten hatten die Umweltverbände Bedenken angemeldet und angemahnt, dass die Untersuchung keine „black boxes“ enthalten dürfe. Die Umweltverbände seien somit in den Prozess eingebunden.
- Frau PATRICIA CAMERON bekräftigte noch einmal, dass sich die Umweltverbände zwar noch als Beobachter an dem Prozess beteiligten, dass es bei dem momentanen Stand keinen Rückhalt für die Studie der Europäischen Kommission durch die Umweltverbände gäbe.

Die Frage kann nicht abschließend geklärt werden.

- Herr FABIO LEONE (Europäische Kommission – DG Environment) gab Erläuterungen zum RIP (REACH Implementation Prozess).

Zum EIA der Europäischen Kommission erklärte er, dass es sich um einen weiterführenden Prozess zu den Untersuchungen aus dem Impact Assessment von Oktober handele. Man beschäftigt sich augenblicklich damit, spezifische Probleme zu identifizieren, sie zu analysieren – insbesondere dann, wenn sie mit der im Oktober veröffentlichten Untersuchung nicht behandelt worden waren oder davon ausgehend noch weitere Arbeit notwendig sei.

## Präsentation von Dirk Bunke (Ökoinstitut)

### Anhang V

#### Diskussion:

- Herr Dr. GERHARD HEINEMEYER (Bundesinstitut für Risikobewertung) machte darauf aufmerksam, dass im Kontext mit REACH bei einigen Akteuren der Eindruck entstanden sei, dass die Zahl der zu entwickelnden Expositionsszenarien/-kategorien sehr groß sein könnte. Dies sollte jedoch nicht der Fall sein. Er weist auf ein Konzept der amerikanischen "*Alliance of Chemical Awareness*" hin, in dem Elemente enthalten sind, die auch in REACH gebraucht würden.

Die Frage der Expositionskategorien/-szenarien bedarf, wie auch von Herrn Dr. DIRK BUNKE (Ökoinstitut) erläutert, der Definition. Bei der gezeigten „Kategorie“ handele es sich eigentlich um ein „Szenarium“ auf breiter Basis. Der Vorschlag des VCI wäre nicht praxisrelevant, weil er zu stark verallgemeinert sei.

Die Kriterien der Expositionskategorie für ein flüchtiges Lösemittel würden nach dem VCI-Konzept zum Beispiel folgende sein: (1) "Verbraucher", (2) "kurzfristiger Kontakt", (3) "inhalativ". Diese Information sei unzureichend.

- Herr RALPH AHRENS (freier Journalist) fragte nach, wie viele solcher Expositionsszenarien/-kategorien denn entwickelt werden müssten, um REACH umsetzen zu können und ob es realistisch sei, dass man diese während eines Zeitraums von drei Jahren vorbereitet haben würde.
- Herr Dr. DIRK BUNKE erläuterte noch einmal, dass die fehlenden Definitionen ein Schlüsselproblem seien. In der gegenwärtigen Phase tue man sich tatsächlich schwer, diese mit dem mengenbasierten Ansatz oder anderen zu verknüpfen. Andererseits seien jedoch die Definitionen auch eine Voraussetzung dafür, dass man eine solche Verknüpfung herstellen könne.

Zur Zahl der erforderlichen Szenarien wäre darauf hinzuweisen, dass es inzwischen schon 16 – 17 *Emission Szenarium Documents* der OECD gäbe, auf denen man aufbauen könne.

- Herr Dr. JOACHIM ECKSTEIN (Infraserve GmbH) erläuterte ein Beispiel zu Expositionsszenarien/-kategorien. Bei Lebensmittelverpackungen habe man das Gebrauchs- und Bedarfsgegenständegesetz zu beachten. Die darin angewendeten Stoffe müssen in einer Positivliste enthalten sein, in der auch Höchstwerte festgelegt sind. Jede Anwendung ist hier klar geregelt und die Industrie sei durchaus in der Lage, mit dieser Regelung umzugehen. An einem solchen Beispiel könne man sich auch in REACH orientieren.

**Präsentationen von  
Craig Barker (CIBA Speciality Chemicals)  
Alex Föller (TEGEWA)  
Armin von Gleich (Universität Bremen)**

**Anhänge VI - VIII**

**Diskussion:**

- Herr Dr. CRAIG BARKER (CIBA Speciality Chemicals) erläuterte auf eine Frage aus dem Auditorium auf seinen Vortrag hin, ob es keine Probleme mache, wenn ein Hersteller seinen Kunden aufgrund von Sicherheitsrisiken nicht mehr mit Chemikalien beliefern würde: In der Tat seien Entscheidungen, die die Profitabilität betreffen sehr schwierig, daher müssten diese Entscheidungen immer wieder auf den Einzelfall bezogen getroffen werden. Den Behörden käme hier eine wichtige Rolle zu, den Unternehmen Orientierung zu geben.
- Herr PAUL ARNOLDUS erwiderte dazu, dass die Industrie ebenfalls Verantwortlichkeiten übernehmen müsse. Den Unternehmen Hilfestellung zu geben, sei auch eine Belastung der Behörden. Man müsse auch hier auf der Basis des Einzelfalls entscheiden. Man müsse insbesondere zur Aufrechterhaltung des Informationsflusses Verantwortlichkeiten übernehmen, um die Marktstabilität der Zulieferer zu schützen.
- Herr Dr. ALEX FÖLLER erläuterte, dass aus seiner Sicht bestehende Problem, dass REACH sich nicht mit prioritären sondern allen Stoffen befassen würde. Es wäre ein praktikableres System, wenn man sich nicht auf das mengenbasierte System, sondern auf die Exposition konzentrieren würde. Durch den mengengetriggerten Ansatz würden insbesondere in dem Mengenbereich von 10 bis 100 t/a erhebliche Kosten entstehen.

Das derzeit konzipierte Verfahren zur Registrierung sei viel zu teuer. Es gibt dazu ein Fließbild der Europäischen Kommission, das dies illustrieren würde.

- Herr PAUL ARNOLDUS lud Herrn Dr. ALEX FÖLLER ein, seine Probleme im Rahmen des Interims – Prozesses an die Europäischen Kommission heranzutragen.
- Herr Prof. ARMIN v. GLEICH erläuterte, dass es im Chemikalienmanagement drei Bereiche gäbe, zu denen eine Stakeholder – Beteiligung von Bedeutung wäre:
  - Gesetzgebung,
  - Risikobewertung und
  - Risikomanagement.



Im Bereich der Gesetzgebung sind die Stakeholder tatsächlich noch umfangreich beteiligt. Bei Risikobewertung und Risikomanagement sei dies schon nicht mehr der Fall. REACH würde sich generell zu wenig mit dem Bereich des Risikomanagements befassen.

- Herr Dr. RÜDIGER BIAS (BASF AG) stellte die Frage danach, welche Mechanismen sich etablieren würden, wenn REACH umgesetzt sei. Man müsse darüber nachdenken, welches Skandalisierungspotenzial noch vorhanden sei, wenn man in einer konsumnahen Anwendung mit einer irrelevanten Exposition eine gefährliche Chemikalie einsetze. Das bloße Vorhandensein eines gefährlichen Stoffes in einem Konsumartikel führe unabhängig von Konzentration und Gefährdung in den Medien in der Regel zu einem Aufschrei. Wenn aber die Beurteilung der Gefährdung nach konsensualen Prinzipien und aktuellem Wissen lautet: „Risiko akzeptabel“, dann müsse diese auch von Behörden unterstützt und mitgetragen werden. Hier wünsche er sich mehr Partnerschaft. Andernfalls sei auch der Nutzen von Risikobewertungen nach REACH fragwürdig.

## ABSCHLUSSDISKUSSION

### Schwerpunkte der Diskussion

Als Schwerpunkte der Diskussion wurden folgende Punkte identifiziert:

- **Registrieranforderungen/Praktikabilitätsanforderungen an REACH**
  - **Know-how und Transparenz in der Wertschöpfungskette**
  - **Nutzenpotenziale**
  - **Innovation – Stoffportfolio**
- Frau Dr. PETRA GREINER präsentierte die bisherigen Schwerpunkte der Diskussion und bittet um Ergänzungen.
  - Herr Dr. JOACHIM ECKSTEIN (Infraserve GmbH) hinterfragte, wie Abfälle und Recyclate in die Anforderungen von REACH eingepasst seien.
  - Herr Dr. KLAUS STEINHÄUSER (Umweltbundesamt) erläuterte dazu, dass die Schnittstelle zwischen den Anforderungen von REACH und dem Abfallgesetz schwierig und noch nicht endgültig formuliert sei. Hieran müsse noch gearbeitet werden. Insbesondere seien eine Präzisierung des Herstellungsbegriffs in REACH notwendig. So sei z.B. das Recycling eines Lösemittels nicht als Herstellprozess anzusehen, somit keine Registrierung notwendig, da es sich um eine nachgeschaltete Anwendung handle. Allerdings gäbe es hier zur Schnittstelle noch Diskussionen. Das Problem solle auch in der Ratsarbeitsgruppe behandelt werden.
  - Herr Dr. HANS-JÖRG KERSTEN (Bundesverband der Gipsindustrie) erläuterte, dass es eine Reihe von Stoffe aus der Abwasser-/Abluftreinigung gäbe, die auch registriert werden müssten. Denen sei auch Gips zuzurechnen. Nach vorliegenden Prognosen sei davon auszugehen, dass Hersteller von Sekundärgipsen diese Stoffe in Zukunft wohl der Deponierung zuleiten würden und nicht mehr vollständig als Sekundärrohstoff der Bauindustrie zur Verfügung stellen.
  - Herr Dr. KLAUS STEINHÄUSER gab dazu zu bedenken, dass man hier durchaus eine Konsortiumbildung anstreben könne, so dass sich die Registrierkosten in Grenzen halten sollten. Man würde jedoch auch dieses Problem behandeln, ohne dass zum jetzigen Zeitpunkt bereits eine Lösung angeboten werden könne.
  - Frau CHRISTINA MESSNER (Wirtschaft Vereinigung Metalle) erläuterte, dass die metall-/erzverarbeitende Industrie sich damit konfrontiert sähe, dass aus ih-



rer Sicht eine Ungleichbehandlung der Registrierungsanforderungen für Metalle und Erze gegenüber anderen Rohstoffen, z.B. Kohle und Erdöl, bestünde. Letztere wären von der Anforderung zur Registrierung ausgenommen. Das gelte auch insbesondere für die Erzkonzentrate. Sie mahnte an, dass man hier noch praktikable Lösungen, z.B. durch Definition von Gruppierungen finden müsse.

- Herr Dr. KLAUS STEINHÄUSER antwortete, dass auch diese Problematik bereits bekannt sei. Hier gäbe es verschiedene Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Problematisch seien durchaus bei Erzen die vorhandenen Beimengungen. Auch hier müssen man noch einen Dialog darüber führen, wie man zu praktikablen Anforderungen kommen könne.

**Zu den oben identifizierten Schwerpunkten der Diskussion wurden folgende Anmerkungen vorgetragen:**

- Ein Vertreter von CEFIC bezweifelte, ob der derzeitige Verordnungsentwurf zu REACH mit dem Wettbewerbsrecht vereinbar sei. Möglicherweise gäbe für das Konzept der Konsortien juristische Probleme.
- Herr Dr. HANS JÖRG KERSTEN hinterfragte dazu auch, ob innerhalb des Mechanismus der Konsortienbildung die Abnehmer ausreichend vor Preisabsprachen geschützt seien. Andernfalls seien Preisvorgaben für die Down-stream-user die Folge.
- Herr Dr. WILFRIED MAHLMANN wies darauf hin, dass Preisabsprachen und Marktaufteilungen auch weiterhin nach Kartellrecht verboten sein werden, das gelte auch unter REACH. Wenn auch die Praxis zeigt, dass Gelegenheiten zu Absprachen trotz dieses Verbotes genutzt zu werden scheinen, wird REACH diesen Trend nicht verstärken.
- Herr Dr. BERND BURCHARDT (Sika Services AG) plädierte dafür, dass man zu den Stoffen nur solche Daten erheben sollte, die auch wirklich relevant für die Risikobeurteilung sind. Hierdurch ließen sich erhebliche Kosten bei der Registrierung sparen. Man könne die risikobasierte Datenanforderung durchaus mit der mengenansatzbezogenen kombinieren, jedoch sollte der alleinige Mengenbezug nicht Basis der Anforderungen unter REACH sein.

Er plädierte ebenfalls dafür die Umsetzungsinstrumente intelligent zu entwickeln, denn nur wenn diese praktikabel sind, wird REACH auch ein Modell für die Anforderungen für das Chemikalienmanagement auf globaler Ebenen sein können.

- Herr Dr. MICHAEL RUHLAND (Solvay Deutschland GmbH) erklärte, dass aus seiner Sicht die Frage der Verfügbarkeit von Altstoffen für neue Anwendungen zu kurz gekommen sei. Wenn sich die Verfügbarkeit dieser Stoffe unter REACH verkleinert, könnte dies durchaus eine Innovationsbremse darstellen, da viele Innovationen auf neuen Anwendungen bekannter Stoffe basierten.

## Schlussfolgerungen des Umweltbundesamtes aus dem Workshop

- Herr Dr. KLAUS STEINHÄUSER fasste die Beiträge und die Diskussionen des Tages zusammen und stellte die Schlussfolgerungen vor, die das Umweltbundesamt aus der Veranstaltung zieht.

### Generelle Aussagen

- Niedrige Volumina werden zu höheren spezifischen Kosten führen.
- Die Benachteiligung geprüfter Stoffe im Vergleich zu nicht geprüften Stoffen im Markt wird beseitigt.
- Konsortienbildung sowie das derzeit in der Entwicklung befindliche Konzept „Ein Stoff – eine Registrierung“ (One Substance – One Registration = OSOR) sind wichtige Instrumente zur Entwicklung eines effizienten Registrierungsprozesses.
- Es wird zu einer Einschränkung des Stoffportfolios kommen, die nicht quantifiziert werden kann, - die Größenordnung der Reduktion wird wesentlich von den Randbedingungen der REACH Implementierung bestimmt.
- Risikobasierte Prüfanforderungen müssen präzisiert werden. Allerdings ist bei niedrigen Volumina, bei denen die spezifischen Registrierkosten am höchsten sind, die Flexibilität gering. Es müssen Mindestdaten vorliegen, um beurteilen zu können, ob potenzielle Risiken bestehen.

Die Kosten und Nutzen von REACH werden auch von der Entwicklung praktikabler und effizienter Umsetzungsinstrumente abhängen. Die Entwicklung dieser Umsetzungsinstrumente erfolgt derzeit vor allem in dem RIP (REACH Implementation Process) der Europäischen Kommission.

### Aussagen zu den Diskussionsschwerpunkten

#### 1. Zur Einschränkung des Stoffportfolios:

Es werden Kosten entstehen durch:

- Notwendigkeit der Reformulierung von Zubereitungen und deren
- Anwendungsprüfung.

Nicht abschließend klären lassen sich die Fragen, ob

- die Zeit für die Markteinführung der Produkte (time to market) zu lang wird,
- inwiefern Möglichkeiten der Preisüberwälzung der Kosten auf die Kunden bestehen und
- die Anpassungskapazität der Unternehmen damit überschritten wird.

**Grundsätzlich kann jedoch zusammengefasst werden, dass der Entfall von Stoffen nicht ohne weiteres auch zum Entfall von Funktionalitäten führen wird, sondern auch sinnvolle, innovative Substitutionen angestoßen werden.2. Wirkungen auf die Innovation:**

Es ist davon auszugehen, dass die Rahmenbedingungen für die Innovation verbessert sind, weil

- mehr Information/klare Kommunikation in der Produktkette transportiert werden,
- Verantwortlichkeiten klarer definiert werden müssen,
- Erleichterung für die Forschung und Entwicklung bei neuen Stoffe bestehen,
- Anreize zur Nutzung weniger gefährlicher Stoffe geschaffen werden.

Allerdings könnten auch verschlechterte Randbedingungen auftreten weil

- REACH Kapazitäten (auch personelle) bindet, die für Innovation gebraucht würden
- know-how – Verluste drohen könnten,
- das eingeschränkte Stoffportfolio zu Anpassungsschwierigkeiten führt.

**Welche Waagschale schwerer wiegt, hängt wiederum entscheidend von der Implementierung von REACH ab. Als Fazit ist festzuhalten, dass anpassungsfähige, innovative Unternehmen innerhalb der EU profitieren werden.**

### **3. Wirkungen auf den Außenhandel:**

Zu den Wirkungen auf den Außenhandel gibt es viele widersprechende Thesen. Dieser Aspekt wurde im Rahmen des Forschungsprojektes auch nur am Rande untersucht. Es ist unklar, ob es zu einer

- Benachteiligung von Importeuren oder zu einer
- Benachteiligung einheimischer Hersteller kommt, weil diese höhere Anforderungen im Registrierungsprozess erfüllen müssen, denen ausländische Hersteller nicht unterworfen sind oder weil diese im Nicht-EU-Bereich nicht ausreichend umgesetzt werden können,
- eine Auslagerung der Produktion von Fertigprodukten/Erzeugnissen einsetzt, es Vorteile für solche Unternehmen geben wird, die sich am schnellsten an die veränderten Randbedingungen von REACH anpassen können und auf dem Weltmarkt REACH registrierte Stoffe eine erhöhte Nachfrage erfahren werden (First mover – Vorteile),
- ob eine besondere Betroffenheit von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in Bezug auf Konkurrenz aus dem EU-Ausland vorhanden ist.

**Insgesamt erscheint es jedoch unwahrscheinlich, dass REACH im Vergleich zu anderen Faktoren (z.B. Währungsdisparitäten, Lohnnebenkosten) wesentlich zur Auslagerung der Produktion ins EU Ausland beiträgt.**

**4. Spannungsfeld zwischen drohendem Know-how – Verlust für Unternehmen und Transparenz der Informationen** REACH fordert Transparenz von Eigenschaften und Anwendungen/Expositionen. Probleme könnte es geben bei der Geheimhaltung von Anwendungswissen und Rezepturen. Es ist jedoch festzuhalten, dass eine Transparenz über Gesundheits- und Umweltrisiken auch Marktvorteile schaffen kann, insbesondere bei verbrauchernahen Produkten.

Einige Industrievertreter befürchten, dass es zu Know how-Verlusten innerhalb und durch die Bildung von Konsortien kommen könnte. Dies erscheint im Lichte des Vorschlages „Eine-Substanz-eine-Registrierung“ (One-substance-one-registration = OSOR), den das Vereinigte Königreich gemeinsam mit Ungarns vorgelegt hat, jedoch unwahrscheinlich, da dieser dies sorgfältig berücksichtigt.

**Wichtig in dem Prozess ist es ein, gemeinsames Verständnis zu breiten Expositionsszenarien/-kategorien zu schaffen und dabei ein Gleichgewicht zwischen Transparenz und geschütztem Know how der Unternehmen sowie vereinfachten Expositions-/Anwendungsbeschreibungen für Anwender herzustellen.**

#### **5. Nutzen für Gesundheit und Umwelt**

In Hinblick auf die Nutzenwirkungen für Gesundheit und Umwelt ist es schwierig, Umwelt- und Gesundheitsschäden zu monetarisieren und historische Beispiele wie PCB-Sanierungen in die heutige Zeit zu extrapolieren. Aus Sicht des UBA wird jedoch ein erheblicher Nutzen durch REACH eintreten, vermutlich in einer Größenordnung wie die Kosten oder sogar darüber hinaus; denn aufgrund des erweiterten Wissens über Stoffrisiken wird der Fall, dass Schäden erst im nachhinein bekannt werden, deutlich seltener eintreten. Die Nutzeffekte werden allerdings gegenüber den Kosten verzögert eintreten. Letztlich ist aber herauszustellen, dass REACH auch immaterielle Vorteile hat, d.h. sich nicht dadurch rechtfertigen muss, dass die Kosten niedriger sind als der Nutzen.

## **Resume des UBA zur der Veranstaltung**

**Der Workshop schloss mit einem Appell zur konstruktiven Kooperation unter Verzicht sowohl auf Hurricane Szenarien als auch auf Bagatellisierung bestehender wirtschaftlicher Risiken.**

Herr Dr. STEINHÄUSER dankte allen Referenten, Diskussionsrednern, Frau Dr. PETRA GREINER als Vorsitzende und Frau Dr. STEFFI RICHTER und ihrem Team für die Organisation, der Übersetzung sowie den Gastgebern vom Bundespresseamt sehr herzlich für den Einsatz zum Gelingen der Veranstaltung.

## **Schlusswort des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**

Herr Dr. WILFRIED MAHLMANN schloss die Veranstaltung mit den Worten:

**„Ich habe gelernt, wie relativ die Aussagen solcher Studien sind. Ich habe hier gesehen, dass Kritik auch an dieser Studie vorgetragen wird. Wir haben uns jedoch um eine breite Beteiligung der betroffenen Akteure bemüht, um mehr Sicherheit und Gerechtigkeit bei den Untersuchungen zu schaffen. Es gibt große Schwierigkeiten bei allen Impact Assessments – wir sollten jedoch unsere Anstrengungen auf den Implementierungsprozess konzentrieren, nicht nur auf die Kosten. Es wird nicht ganz einfach sein, den Prozess praktikabel zu gestalten, wenn wir uns jedoch bemühen um ihn „workable“ auszufüllen, werden wir sicher alle davon profitieren.“**



## Anhang I

### Chemikalienpolitik – von der Statik zur Dynamik

Prof. Dr. Andreas Troge,  
Präsident des Umweltbundesamtes

Eröffnungsvortrag des Workshops  
„Investieren in REACH – Start in eine chemikaliensichere Zukunft!“

*am 01.09.2004  
im Bundespresseamt, Berlin*

Es gilt das gesprochene Wort

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich begrüße Sie alle hier sehr herzlich in Berlin im Bundespresseamt zu unserer Veranstaltung „Investieren in REACH – Start in eine chemikaliensichere Zukunft!“.

Herr Leone und Herr Arnoldus von der EU-Kommission und Herr Mahlmann vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Ich bin sehr erfreut, dass diese Veranstaltung auf ein breites Echo gestoßen ist. Heute wollen wir die konstruktive und sachliche Diskussion fortsetzen, die wir hier vor knapp einem Jahr am 10. November 2003 unter dem Motto „REACH – die Ziele erreichen“ begannen.

Im letzten Jahr hatten die wirtschaftlichen Effekte von REACH eine wichtige Rolle gespielt. Diese Diskussion wollen wir heute intensivieren.

Ich darf kurz in Erinnerung rufen, weshalb eine Neuorientierung der europäischen Chemikalienpolitik nötig ist. Manchmal scheint es, als würden deren intrinsische Ziele in der kontroversen Diskussion um die berechtigte Frage:

**„Was können wir uns leisten?“**

in den Hintergrund treten.

Meine Damen und Herren,

lassen Sie mich gleich sagen: Aus meiner Sicht ist die Frage falsch gestellt, es muss heißen:

**„Was müssen wir uns endlich leisten?“**

Solange wir Altlasten des Unwissens im Umfang rund 30 000 vermarkteter Stoffe herumschleppen, von denen bisher im Europäischen Altstoffprogramm nicht einmal ein Prozent vollständig untersucht und bewertet sind, bleiben die Risiken plötzlicher unliebsamer Entdeckungen mit erheblichem Handlungsdruck zu hoch. Dies gilt nicht nur in der Perspektive des vorsorgenden Gesundheits- und Umweltschutzes, sondern auch in wirtschaftlicher Sicht. Ich nenne nur beispielhaft bromierte Flammenschutzmittel oder Perfluorooctansulfonat, auch PFOS abgekürzt, deren problematische Wirkungen oder risikoreiche Anwendungen wieder einmal zu spät bekannt wur-

den. Wir verdanken dies einem völlig unzureichenden Chemikalienmanagement, welches für seit langem vermarktete Stoffe falsche Informationsanreize setzt: Nur nicht über Risiken reden, es könnte die Marktposition verschlechtern, falls man nicht rechtzeitig etwas Besseres hätte.

In REACH sehen wir die Chance, die Schwächen des bestehenden Systems zu beheben und

– meine Damen und Herren, das ist mir wichtig -

dabei auch gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen chemischen Industrie und der Stoffe verarbeitenden Unternehmen nicht zu gefährden, sondern mittelfristig zu stärken.

Mit REACH eröffnet sich der Weg zu neuen innovativen und risikoärmeren Produkten. Ziel wird dabei der verbesserte Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt sein. Die verbesserten Chancen einer zukunftssicheren und wettbewerbsfähigeren Industrie gibt es frei Haus dazu. In diesem Zusammenhang sollten wir uns die Frage stellen, welchen Beitrag REACH zur nachhaltigen Entwicklung leisten kann.

Meine Damen und Herren!

Zur Illustrierung, was nachhaltige Entwicklung bedeutet, gibt es ein populäres Bild, das sowohl suggestiv als auch falsch ist: Nach diesem Bild ruht die Nachhaltigkeit auf drei Säulen, nämlich den umwelt-, wirtschafts- und sozialpolitischen Zielen und Interessen. Dies ist jedoch eine sehr statische Metapher, wird also dem Entwicklungsgedanken nicht gerecht.

Zwar es ist richtig, dass wir unsere Zukunft zum Schutz der natürlichen Umwelt und zum Erhalt der Ressourcen, mit sozialer Verantwortung und unter Beachtung wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit gestalten müssen. Aber die Metapher suggeriert mit den drei gleich langen Säulen, welche die Nachhaltigkeit tragen, dass auch die wirt-



schaftlichen, sozialen und umweltschutzbezogenen Ziele denselben Stellenwert hätten. Diese Ziele seien in freier Option untereinander auszugleichen.

Meine Damen und Herren,

wer jemals in die Deklaration von Rio de Janeiro 1992 oder die Agenda 21 intensiver hineingeschaut hat, weiß: Umweltschutz ist eine nicht zu verletzende Nebenbedingung der dauerhaften und auch den Interessen kommender Generationen zuträglichen wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung!

Um beiden Aspekten – dem Entwicklungsgedanken und dem Charakter des Umweltschutzes als Nebenbedingung dieser Entwicklung – besser Rechnung zu tragen, scheint mir eine andere Metapher treffender zu sein: Es ist das Bild eines Schiffes – der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung in einer mit Bojen markierten Fahrrinne. Die Bojen geben jene Umweltqualitätsziele an, die das Schiff der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung nicht überfahren darf, sofern die natürlichen Lebensgrundlagen kommender Generationen nicht geschädigt werden sollen. Wir müssen dafür Sorge tragen, dass die Fahrrinne nicht zu eng wird, dass für das Schiff genug Manövrierfähigkeit erhalten bleibt.

Auf der Unternehmensebene bedeutet dies, dass die Manövrierfähigkeit langfristig nur erhalten bleibt, sofern die auf die Märkte gebrachten Stoffe gesundheitsbezogene und ökologische Grenzen beachten und sich die Unternehmen an geänderte Kundenwünsche schnell genug anpassen können. Wer heute die Sicherung der Zukunft in diesem umfassenden Sinn nicht beachtet, wird eher früher als später das Nachsehen sowohl im europäischen Binnenmarkt als auch im Spiel der globalen Märkte haben. Dies gilt auch für Herstellung, Handel und weitere Verwendung von Chemikalien und chemischer Produkte.

Meine Damen und Herren!

Chemikalienrisiken sind kein Thema der Vergangenheit. Auch heute noch gehen von chemischen Produkten Risiken für Verbraucherinnen und Verbraucher und die Umwelt aus. Als Stichworte seien genannt:

- die Belastung der Innenräume durch Substanzen, die aus Baumaterialien, Farben und Lacken ausdünsten,

oder

- Arzneimittelwirkstoffe und deren Metabolite im Grund- und Oberflächenwasser

oder

- als Hormone wirkende Substanzen, die wir in Alltagsprodukten finden, etwa in Kunststoffen und Kosmetika.

Hier wird die Fahrerin verlassen. Worin kann nun der Beitrag von REACH liegen?

Während bisher die Behörden nachweisen mussten, ob eine Chemikalie zu hohe Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt hat, müssen nun die Hersteller und Importeure die Sicherheit ihrer Produkte belegen. Mit REACH wird die Verantwortung des einzelnen Unternehmens für die sichere Verwendung seiner Produkte entlang der Wertschöpfungskette gestärkt.

Wir sind einer Vielzahl von Chemikalien ausgesetzt, deren Eigenschaften und Verwendungen und die damit verbundenen eventuellen Risiken fast gar nicht oder nur unzureichend bekannt sind. Die Erfahrung in der Chemikalienbewertung zeigt, dass von einer erheblichen Zahl an Stoffen potenziell schädliche Wirkungen ausgehen dürften. REACH wird dieses gravierende Informationsdefizit beseitigen.

Diese Informationen versetzen die Verarbeiter und Anwender in die Lage, einen sicheren Umgang mit Chemikalien zu gewährleisten. Sie können damit ihrer Verantwortung mit angemessenem Aufwand nachkommen.

Dies wird zur Verminderung des Risikopotenzials beitragen und REACH zu einem weltweiten vertrauensbildenden Markenzeichen werden lassen.

Ich bin der Auffassung, dass der Hinweis „nach REACH geprüft“ auf dem Weltmarkt einen Wettbewerbsvorteil bedeuten wird. Denn nicht erst seit Johannesburg 2002 achtet man auch außerhalb Europas auf Chemikaliensicherheit. Und: Die EU ist ja nun wirklich kein „Zwergstaat“, so dass ihre Ansprüche an Chemikalien durchaus weltweit Maßstäbe setzen werden. Dies vergessen zuweilen diejenigen, die bei der Neuregelung schnell mit dem Vorwurf der Verschlechterung der Wettbewerbsposition zur Hand sind. Übrigens, dass Importeure von Stoffen unter REACH mit den EU-

Unternehmen gleich behandelt werden, indem die Importeure denselben Registrierpflichten unterliegen, geht in der so genannten Standortdebatte leider manchmal verloren.

Die robustere und vergleichbare Datenlage über die Wirkung und Exposition der Stoffe wird Wettbewerbsverzerrungen beheben: Heutzutage hat der Hersteller eines ungeprüften, aber gefährlichen Stoffes gegenüber dem Hersteller eines geprüften und dadurch eingestuften Stoffes einen Vorteil. Auch wird REACH die Zahl überraschender und teurer Substitutionsfälle vermindern.

Die relativ geringe Zahl der Neustoffanmeldungen in Europa weist darauf hin, dass das derzeitige Neustoffregime in Verbindung mit der Privilegierung der Altstoffe innovationshemmend ist. Man muss annehmen, dass dadurch z.B. die Entwicklung weniger umweltbelastender Chemikalien eher behindert wird.

Vorteile werden sich nicht nur auf Unternehmensebene zeigen.

Die EU-Kommission beziffert den Einspareffekt bei den Kosten für chemikalienbedingte Berufskrankheiten auf 50 Mrd. € innerhalb der nächsten 30 Jahre. Dazu kommen noch Einsparungen bei den Gesundheitskosten der allgemeinen Bevölkerung. Die möglichen Einsparungen für Verbesserungen der Umwelt – z.B. verminderter Aufwand bei der Trinkwasseraufbereitung – sind nur schwierig quantifizierbar. Viele Schäden wären vermeidbar gewesen, hätte man von den gefährlichen Eigenschaften oder risikoreichen Anwendungen rechtzeitig gewusst. Mit REACH erhalten wir die notwendigen Daten und damit die erforderliche Transparenz.

Ein geeignetes System zur Qualitätssicherung für die Registrierdossiers und Sicherheitsberichte wird auch dazu beitragen, das Vertrauen der Verbraucherinnen und Verbraucher in chemische Produkte zu verbessern.

Ich möchte mit diesen Nutzeffekten die ökonomischen Risiken von REACH nicht klein reden. Es kommt auf eine ausgewogene Sicht an. REACH bedeutet einen deutlichen Kurswechsel. Dies wird nicht ohne Verlierer gehen. Aber genauso gibt es Gewinner. Wenn es gelingt, REACH arbeitsfähig zu machen, dann – so glaube ich – werden die Gewinner überwiegen.

Bei den Kosten muss man zwischen den direkten Registrierungskosten und den indirekten Kosten durch Substitution wegfallender Stoffe unterscheiden. Die direkten

Kosten gibt die EU mit rund 2,3 Mrd. € an. Die indirekten Kosten mit 2,8-5,2 Mrd. €. Die indirekten Kosten lassen sich dabei weitaus schwieriger schätzen. Wie hoch die Kosten schließlich werden, hängt stark davon ab, inwieweit die Unternehmen ihre Aufgaben zur Chemikaliensicherheit bereits erfüllten und wie REACH ausgestaltet wird, damit die Anpassungsfähigkeit insbesondere mittlerer und kleiner Unternehmen nicht überfordert wird.

Mit dem Forschungsprojekt unter dem Titel „Analyse der Kosten und Nutzen der neuen EU-Chemikalienpolitik (REACH) anhand ausgewählter Branchen unter Beachtung der Wirkung auf Wettbewerbsfähigkeit, Innovation, Umwelt und Gesundheit“ leistet das Umweltbundesamt einen Beitrag zur europäischen Diskussion zu den wirtschaftlichen Effekten von REACH.

Mit der heutigen Veranstaltung stellen wir die Ergebnisse dazu einer breiten Fachöffentlichkeit vor.

Wir haben die Vertreterinnen und Vertreter aus Industrie, Verbänden und Wissenschaft eingeladen, uns in einem Begleitkreis zu unterstützen. Das Echo war groß, und unter hohem Einsatz wurden von allen Beteiligten viele konstruktive Vorschläge und Beiträge eingebracht. Sie haben uns geholfen, in dem Projekt, das nahezu abgeschlossen ist, zu weiterführenden Ergebnissen zu kommen. Ich danke allen Beteiligten für die hohe Kooperationsbereitschaft sehr herzlich. Vermutlich werden am Ende nicht alle allen Ergebnissen zustimmen. Das war auch von Anfang an nicht zu erwarten. Es ist aber geplant, alle Kommentare, die nicht direkt in den Abschlußbericht aufgenommen werden können, zu veröffentlichen.

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes sollen auch in die Diskussion zum EU Impact Assessment einfließen. Meilenstein ist dabei der geplante Workshop vom 25. bis 27. Oktober in den Niederlanden. Ich glaube, unser Beitrag wird helfen, die sehr kontroverse Diskussion um die wirtschaftlichen Folgen von REACH auch für die Nutzenseite zu öffnen.

Wir wollen mit Ihnen nicht nur das Gespräch zu REACH fortsetzen, sondern auch gemeinsam daran arbeiten, dass REACH praxistauglich wird - mit hohem Nutzen zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt und im Sinne des wettbewerbsfähigsten, wissensbasierten Wirtschaftsstandortes Europa – wie ihn die so genannte Lisbon-Strategie der EU anstrebt! Ich lade Sie dazu ein !



## Anhang II

### **Die aktuelle Diskussion im Umwelt- und Wettbewerbsfähigkeitsrat**

Wilfried Mahlmann

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Eröffnungsvortrag zum Workshop

„Investieren in REACH – Start in eine chemikaliensichere Zukunft!“

*am 01.09.2004*

*im Bundespresseamt, Berlin*

Es gilt das gesprochene Wort

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

- ❖ Auch ich möchte Sie zu dieser weiteren Veranstaltung zu REACH begrüßen und freue mich über die gute Resonanz auf die Einladung. Das BMU ist sehr an einer rationalen Diskussion über die Folgenabschätzung von REACH interessiert. Es geht uns darum, diese Diskussion so zu führen, dass sie möglichst auch für die konkrete Ausgestaltung von REACH nutzbar gemacht werden kann.
- ❖ Herr Troge hat das Stichwort Lissabon-Strategie erwähnt. Ein Teilaspekt dieser Strategie ist die Notwendigkeit, die Auswirkungen künftiger Rechtsakte möglichst umfassend zu ermitteln und für die Beratungen nutzbar zu machen. Es besteht allgemeines Einvernehmen, dass REACH ein wichtiger Testfall für diesen Ansatz ist. Entsprechend groß ist der Aufwand, der von allen Beteiligten für die Folgenabschätzung betrieben wird:
  - Die Kommission hat schon frühzeitig, noch aufgrund des Weißbuchs - erste Kostenabschätzungsstudien durchführen und breit diskutieren lassen. Sie hat eine umfangreiche Internet-Konsultation zu einem Vorentwurf durchführen lassen und ihren endgültigen Entwurf aufgrund weiterführender Studien mit einem ausführlichen Impact Assessment versehen. Sie läßt derzeit aufgrund eines mit dem Europäischen Industrieverband UNICE und dem Verband der europäischen Chemieindustrie CEFIC im Frühjahr abgeschlossenen Memorandum of Understanding wichtige Teilaspekte - Verfügbarkeit von Stoffen, Auswirkungen auf die Innovation, Wirkungen in den Beitrittsstaaten in einem breit angelegten Prozess noch vertieft untersuchen,
  - In allen Mitgliedstaaten der EU wurden oder werden Studien zu den verschiedensten Aspekten der Folgenabschätzung durchgeführt, die die niederländische Ratspräsidentschaft derzeit sammelt, um im Oktober ihrerseits einen mehrtätigen Workshop zur Folgenabschätzung durchzuführen. In diesem Zusammenhang wird auch die heute präsentierte Studie, aber auch das nordrhein-westfälische Planspiel und ggf. andere von Länderseite durchgeführte Studien eine Rolle spielen.

- Viele Studien sind auch privat in Auftrag gegeben worden, darunter auch ausgesprochene Parteigutachten wie die bekannte ADL-Studie des BDI, zu deren Bewertung der Sachverständigenrat für Umweltfragen deutliche Worte gefunden hat, deren Gedanken aber gleichwohl offenbar 1:1 in eine demnächst in Brüssel präsentierte europäische ADL-Studie übernommen wurden.
- ❖ Zu den Problemen des Folgenabschätzungsprozesses, die im Testfall REACH sehr klar zutage treten, zählt die Tendenz, Studien für Positionen pro oder in diesem Fall vor allem contra des zu betrachtenden Rechtsetzungsprojekts zu instrumentalisieren. Dies ist mit rationaler Folgenabschätzung natürlich nicht gemeint.
- ❖ Ein Mittel dagegen ist eine möglichst umfassende Konsultation der beteiligten Kreise in Begleitkreisen zu den Forschungsprojekten, wie dies auch bei der heute vorgestellten Studie in wie ich finde beispielhafter Weise durch das UBA praktiziert wurde. Bisher ist es allerdings selbst der Kommission trotz des von ihr betriebenen wirklich sehr großen, vielleicht bisher beispiellosen Aufwandes nicht gelungen, allgemein anerkannte Ergebnisse zu erarbeiten. Ihr mit dem Verordnungsentwurf vorgelegtes Impact Assessment ist von Industrieseite stark kritisiert worden. Von dem derzeitigen Folgenabschätzungsprozess unter dem Memorandum of Understanding haben sich jetzt bereits die Umweltverbände distanziert. Auch die heute vorgestellte UBA-Studie könnte - trotz aller Bemühungen - dieses Schicksal erleiden. Gleichwohl ist sie in jedem Fall ein weiterer wichtiger Baustein für den Folgenabschätzungsprozess.
- ❖ Herr Troge hat auf den Gesichtspunkt der Dynamik hingewiesen. Dieser gilt auch für den Folgenabschätzungsprozess selbst, denn Folgenabschätzung und inhaltliche Beratungen zu REACH laufen parallel und es gibt Wechselwirkungen. Daher ist es wichtig, zu Beginn des heutigen Tages auch etwas zum derzeitigen Stand der Verhandlungen zu REACH zu sagen, insbesondere zu Entwicklungen, die für die Folgenabschätzung von Relevanz sind.
- ❖ Der formale Stand der Beratungen wird vielen von Ihnen bekannt sein. In den Ratsberatungen wird am Montag nach einem informatorischen Schnelldurchlauf und der politischen Diskussion einiger Schwerpunktthemen in Ratsdebatten des Wettbewerbsfähigkeits- und des Umweltrats die konkrete Erörterung der Vor-

schriften über die Registrierung in der Ratsgruppe auf Beamtenebene beginnen. Das Europäische Parlament hat in der vergangenen Legislaturperiode seine erste Lesung nicht beenden können und muss sie nun erneut aufnehmen mit einem Zeithorizont bis ca. Mitte nächsten Jahres. Die Kommission hat parallel dazu einen breit angelegten Prozess der fachlichen Erarbeitung der Ausführungsrichtlinien zu REACH begonnen, den sog. RIPs-Prozess (REACH Implementation Projects).

- ❖ Letzteres ist der erste Punkt, den ich als für die Folgenabschätzung relevant herausgreifen möchte. In den ersten Folgenabschätzungen zu REACH, insbesondere in dem schon erwähnten NRW-Planspiel, an dem bekanntlich auch Bundesbehörden beteiligt waren, wurde die große Bedeutung der Ausführungsleitlinien für die Beurteilung der Handhabbarkeit und damit der Auswirkungen von REACH sehr deutlich. Das NRW-Planspiel hat konkrete Hinweise dazu erbracht, wo derartige Regelwerke notwendig sind und was ihr wesentlicher Inhalt sein sollte. Mit dem RIPs-Prozess trägt die Kommission diesem Anliegen sehr umfassend Rechnung. Der Prozess wird sicherstellen, dass die erforderlichen Leitlinien frühzeitig vorliegen werden. Die gleichzeitige Erarbeitung von Rechtsnorm und Ausführungsleitlinien ist sicher ungewöhnlich und wirft praktische Abstimmungsprobleme zwischen beiden Verhandlungssträngen auf. Sie bietet jedoch erhebliche Chancen der gegenseitigen Beeinflussung mit dem Ziel, sachgerechte, flexible Lösungen auch in Detailpunkten zu finden. Die Arbeit innerhalb des RIPs-Prozesses wird übrigens in erster Linie von Praktikern aus der Wirtschaft selbst geleistet werden. Die Kommission schreibt die einzelnen Projekte aus; zu vielen wichtigen Projekten haben sich Anbieterkonsortien aus der Wirtschaft gebildet, wobei vor allem der europäische Chemieverband CEFIC eine wichtige Rolle spielt.
- ❖ Ein weiterer für die Folgenabschätzung wichtiger Punkt der Verhandlungen ist das gerade in Deutschland, aber auch in einigen anderen Mitgliedstaaten verfolgte Anliegen, die praktische Handhabung von REACH in der Lieferkette durch die Erarbeitung eines Systems von Expositions- und Verwendungskategorien zu erleichtern. Statt der im Kommissionsentwurf vorgesehenen individuell auszuarbeitenden Expositionsszenarien sollen standardisierte Bausteine zur Beschreibung von Verwendung und Exposition genutzt werden können. Dieser Aspekt ist Teil der von der Bundesregierung mit VCI und IG BCE erarbeiteten gemeinsamen



Positionspapiere, die nach wie vor die Grundlage der deutschen Verhandlungslinie im Rat bilden. Er ist von der Bundesregierung nachdrücklich in die Ratsberatungen eingeführt worden mit dem Ziel, eine Verankerung des Grundgedankens im Verordnungstext selbst und die Ausarbeitung der Einzelheiten im RIPs-Prozess zu erreichen. Die Reaktionen stimmen sehr optimistisch. Jedenfalls wenn es gelingt, die von einigen Seiten geäußerten Bedenken hinsichtlich eines zu großen Informationsverlusts durch die Standardisierung auszuräumen - und dies erscheint bei der Detailausgestaltung im Rahmen von RIPs möglich - wird sich dieser Ansatz aller Voraussicht nach verwirklichen lassen, weil die Praxisvorteile offensichtlich sind. Hierbei ist übrigens die Wirtschaft und vor allem ihre Fachleute in den Branchen zur Mitarbeit aufgerufen, damit hier aussagekräftige und praxisnahe Standardisierungen gefunden werden.

- ❖ Der dritte Aspekt der laufenden Verhandlungen, auf den ich hinweisen will, ist der der Vermeidung von Mehrfachregistrierungen, Stichwort: ein Stoff, eine Registrierung. Selbst in der ADL-Studie wird darauf hingewiesen, welche Bedeutung die Vermeidung des unnötigen Mehraufwandes für multiple Registrierungen ein und desselben Stoffes für die Gesamtauswirkungen von REACH hat. In den Ratsberatungen haben sich speziell Großbritannien und Ungarn diesem Thema angenommen und auf der Grundlage eines grundsätzlich zustimmenden Votums des Wettbewerbsfähigkeitsrats in dessen politischer Orientierungsdebatte im Mai einen konkreten Vorschlag hierzu ausgearbeitet. Der Entwurf basiert auf einer sorgfältigen Analyse der vielfältigen Detailprobleme von "ein Stoff, ein Dossier". Er vermeidet das sog. "Zwangskonsortium" ebenso wie die von manchen befürchtete Offenlegung schützenswerter Informationen gegenüber Wettbewerbern. Die Prüfung im Detail ist noch nicht abgeschlossen. Ich gehe jedoch davon aus, dass im Ergebnis eine Lösung auf der Linie des Vorschlags gefunden werden kann. Die Erleichterung insbesondere für kleine und mittlere Hersteller und Einführer, die davon entlastet würden, eigene Stoffprüfungen durchzuführen, die für sie u.U. viel belastender wären als für den Marktführer, wäre groß. Der Gesamtaufwand für REACH, auch bezogen auf den einzelnen Stoff, würde deutlich geringer.
- ❖ Wer im September 2004 über die Folgenabschätzung von REACH diskutiert, muss diese Entwicklungen berücksichtigen. Und er muss sich gerade auch den positiven Wirkungen, die REACH für die Wirtschaft mit sich bringen kann, zuwen-



den. Denn gute Folgenabschätzung muss gerade im Sinne der Lissabonziele auch die Punkte herausarbeiten, die wichtig sind, damit REACH auch aus wirtschaftlicher Sicht ein Erfolg wird. Wenn Folgenabschätzung und Verhandlung in Wechselwirkung zueinander treten sollen, kann es nicht nur um die Risiken, sondern muss es auch um die Chancen gehen. Ich halte die heute vorgestellte Studie - auch wenn sie noch nicht fertig ist - in jedem Fall für einen wichtigen Beitrag hierzu und möchte an Sie alle appellieren, Sie in diesem Sinne konstruktiv zu diskutieren.

## Anhang III

### Analyse der Kosten und Nutzen der neuen Chemikalienpolitik

**Katrin Ostertag**

Fraunhofer Institut für Systemforschung und Innovation – ISI

**Andreas Ahrens**

Ökopol

---

## Analyse der Kosten und Nutzen der neuen EU-Chemikalienpolitik

10 / 2003 - 09 / 2004

UFOPLAN FKZ 203 65 423

*Präsentation beim Workshop  
"Investieren in REACH –  
Start in eine chemikaliensichere Zukunft!"  
1. September 2004 (Berlin)*

Dr. Katrin Ostertag

Andreas Ahrens



## Überblick

---

**Gegenstand der Studie**

**Methoden**

**Stand des Prozesses**

**Vorläufige Ergebnisse**



## Fragestellung und Zielsetzung

---

- Nutzenpotentiale im Zusammenhang mit dem REACH-System bzgl. Umwelt und Gesundheit
- Mögliche Wettbewerbs- und Innovationswirkungen der Registrierung auf Unternehmensebene (Verstehen der Mechanismen)
- Identifizierung von Stellgrößen für ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis im REACH-System
  - Verordnung selbst
  - Umsetzung
- Bereits vorhandene Studien sollen bzgl. noch wenig analysierter Fragestellungen ergänzt werden (Keine Gegenstudie !)

## Methodik (2)

---

### Nutzenaspekte von REACH:

- Vergleichende Analyse von REACH und bestehendem Chemikalienrecht (Umsetzungsdefizite, Instrumentenlücken) mittels Dokumentenanalyse und Literaturrecherche
- Fallspezifische Auswertungen zu chemikalienbedingten Schadenskosten (Ursachenanalyse und Vergleich mit REACH-Wirkmechanismen)

## Methodik (3a)

---

### Wirkungen von REACH in der Wertschöpfungskette

- Interviews in zwei Wertschöpfungsketten (Unternehmen, Verbände)
- Zentrale Themen im Gesprächsleitfaden:
  - (Roh-) Stoff- / Produktportfolio:
  - Innovationsprozesse
  - Aktuelles Chemikalienmanagement
  - Preispolitik / Überwälzungsmöglichkeiten
  - Verfügbarkeit von Stoffen / Zubereitungen
  - Außenhandelsposition, geographischer Standort- / Sourcing-Entscheidungen

## Methodik (3b)

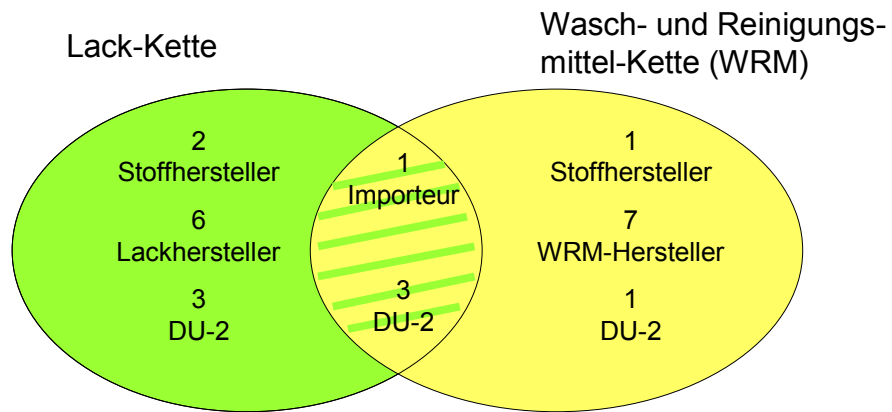
---

### Auswirkungen von REACH in der Wertschöpfungskette (Forts.)

#### Übergeordnete Auswertungskategorien:

- Anpassungskapazität
- Anpassungsdruck

## Struktur der empirischen Basis



Insgesamt: 24 Unternehmen (davon 2 telefonisch)

## Untersuchte Teilmärkte

### Lackkette

- Pigmente
- Additive
- Industrielacke
  - Automobil
  - Maschinen
  - Nutzfahrzeuge
  - Röhren
  - Haushaltsgeräte
  - Bandbeschichtung
  - Möbel
  - Korrosionsschutz

### WRM-Kette

- Tenside
- Industrie/Gewerbe
  - Metallreinigung
  - Gebäudereinigung
  - Wäschereien
- Haushalts-Wasch- und Reinigungsmittel

## Grenzen der Studie

---

### ...wegen methodischem Ansatz

- Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen
- Gesamtnutzen für Umwelt- und Gesundheit

### ...wegen gewähltem Fokus

- nur Registrierung
  - nur ausgewählte Schnittstellen zu anderen Rechtsbereichen, keine umfassende Analyse
  - keine Alternativen zu REACH
- 

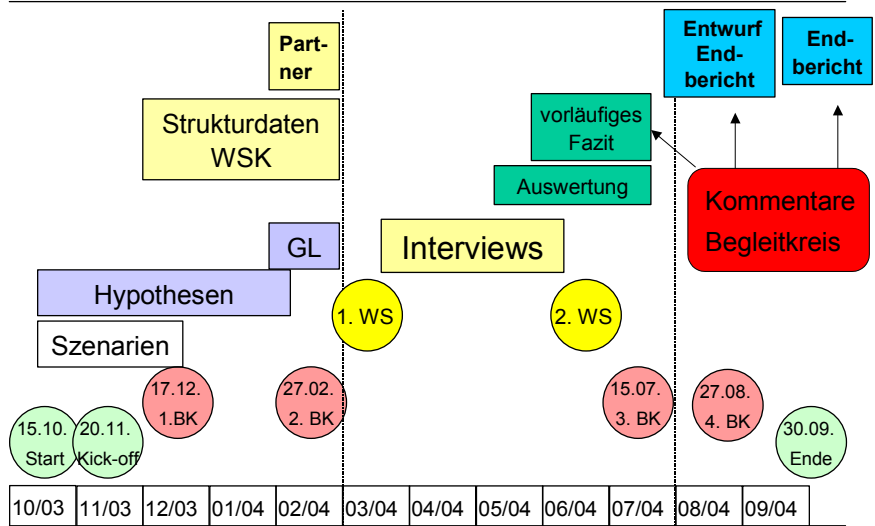
## Multi-Stakeholder-Prozess

---

### Begleitkreis

- Besetzung: Industrie, Wissenschaft, Umweltverbände, Gewerkschaften, Berufsgenossenschaften, Behörden
  - Rolle: Information, Beratung und Feedback
  - 4 Sitzungen, u. a. zu
    - Fragestellung, Hypothesen, Methodik
    - Fokus, Struktur der Wertschöpfungsketten, Gesprächleitfaden
    - erste Ergebnisse aus den Wertschöpfungsketten und Tenor der Schlussfolgerungen
    - Endberichtsentwurf
  - schriftliche Kommentierung der Berichtsentwürfe
-

## Stand der Arbeiten



## Ausgewählte vorläufige

## Schlussfolgerungen

## und ihr Hintergrund

## (beispielhafte Herleitung)



## Art der Schlussfolgerungen

---

- Vertieftes Verständnis über die **Wirkungsmechanismen** von REACH
- Konkrete **Vorschläge** zur Verbesserung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses
- **Fragen- oder Themenkomplexe**, die einer weiteren Klärung bedürfen

## Drei Beispiele für Mechanismen

---

- **Mehr Wissen über Stoffeigenschaften (1a)**
- **Lokalisierung von Schnittstellen und Verantwortung in der Kette (1b)**
- **De-Selektion von Stoffen (2)**

## Beispiel 1a - Schnittstellen in der Kette

### Schlüsselmechanismus: Lokalisierung von Verantwortung und Definition von Schnittstellen

- REACH kann einen Beitrag zur Vermeidung von Fehlern in Produktsicherheit und Risikomanagement leisten.
  - Definierte Schnittstellen in der Bewertungsverantwortung und Rückkopplungen über alle Stufen der Wertschöpfungskette
  - Harmonisierung der Bewertungsmethoden und Kommunikationsmitteln für alle drei Schutzgüter;
  - Zusammenführung von Informationen über Stoffeigenschaften, Anwendungsmuster, Expositionsmuster und praktischem Risikomanagement in der Stoffsicherheitsbewertung
- Offene Fragen zur praktischen Gestaltung

## Beispiel 1b - Datenverfügbar Stoffeigenschaften

### Schlüsselmechanismus: Robustere Datenlage zu Stoffeigenschaften

- REACH kann Wettbewerbsverzerrungen und überraschende „Schadstofffälle“ vermindern.
  - Stoffe werden hinsichtlich ihrer Eigenschaften und sicheren Anwendungen berechenbarer und vergleichbarer.
  - Nicht-Verfügbarkeit von Stoffinformation kann nicht mehr als Wettbewerbsvorteil genutzt werden.
- Offene Fragen im Hinblick darauf, welche Mindestdaten für jeden Stoff verfügbar sein müssen.

## Hypothesen und Annahmen zu Beispiel 1

---



- Hypothese: REACH beseitigt eine Instrumentenlücke im allgemeinen Chemikalien- und Gefahrstoffrecht (Verminderung eines *Vollzugsdefizit erster Ordnung*)
  - Hypothese: REACH macht Vorgaben zur betrieblichen Informationsgewinnung und Weitergabe (Verminderung eines *Vollzugsdefizit dritter Ordnung*)
  - Hypothese: Die Marktteilnehmer wählen Stoffe mit guter Dokumentation der Produktsicherheit bevorzugt aus.
  - Hypothese: Die im REACH System generierten Informationen reichen aus, um die umwelt- und gesundheitsrelevanten Eigenschaften robust und langfristig gültig zu beschreiben.
- 

## Schwerpunkt TRGS 220

---

- ... setzt Sicherheitsdatenblatt und Zubereitungsrichtlinie für die Praxis um.
  - ... soll einen Kommunikationsmechanismus zwischen Stoffhersteller und Anwender anregen
  - ... verbindet Stoffeigenschaften, Expositionsbewertung und Risikomanagement.
-

	REACH	TRGS 220
Auswertung und Konsolidierung verfügbarer Stoffdaten	IV – Schritt 1-3	4 (3) 6.11 (6)
Lieferung zusätzlicher Information auf Nachfrage des Anwenders	Artikel 34.2	4 (14)
Definition der vorgesehen und/oder bekannten Anwendungen	I (5) + IV (3)	6.1.2 6.7.3
Nutzung verfügbarer Informationen zur Belastung am Arbeitsplatz beim Anwender	I (5)	6.8.2 (2)
Spezifische Angaben zur sicheren Anwendung am Arbeitsplatz	IV (5)	6.8.2.1
Notwendige Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	I (5)	6.8.2.2
Expositionsszenarien	I (5)	Element in
Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VKS) für Arbeitsbereichsüberwachung	I (5)	TRGS 430 TRGS 420


 Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research
 
 Institut für Montage und Fertile Systeme

## Wo ist die Lücke ?

- Es besteht keine Pflicht zur **Erzeugung** von Daten über Stoffeigenschaften. Nicht geprüfte Stoffe gelten als „ungefährlich“.
- Die Pflicht zur Expositionsbewertung nach TRGS 220 bezieht sich nur auf die unmittelbare Anwendung, nicht den weiteren Lebensweg des Stoffes (zum Beispiel in Erzeugnissen).
- Verbraucherschutz- und Umweltschutz werden nicht oder nur am Rande abgedeckt.
- Die Umsetzung der TRGS-Anforderungen ist keine Voraussetzung für den Marktzutritt.
- **REACH schließt diese Lücken zum Teil.**

## Europäische Studien zum Vollzugsdefizit

- Nicht-Meldung von *NeuStoffen*: 37% [NONS 95/96]
- *Nicht-Registrierung von Altstoffen*: 34% [EUREX 97-99]
- Unzureichende Bestimmung der Stoffidentität: 31% [NONS], 6% [SENSE 96/97]
- Mängel in Klassifizierung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe: 50% [NONS]
- Mängel in Klassifizierung und Kennzeichnung von Anhang 1 -Stoffen: 25% [Farben 10%] bzw. 42 % [Farben 31%] [SENSE 96/97]
- Mängel in Klassifizierung von Zubereitungen: 62% [CLEEN 03];

## CSA als systematischer Bewertungsprozess



## Befunde in den Ketten

---

- Mängel in der Information über umwelt- und gesundheitsrelevante Eigenschaften durch Vorlieferanten:
  - 6 Unternehmen von 15 in der Lackkette
  - insbesondere die Lieferanten von Lackrohstoffen sowie Anwender der Zubereitungen (Automobilhersteller, Vertrieber von Handwerkerprodukten) berichten dies.
- Anzahl der Sicherheitsdatenblätter pro verantwortlichem Mitarbeiter:
  - 120 [550] Lackrohstoffhersteller;
  - 820 bis 6.000 Lackhersteller
  - 40 - 600 (WRM-Hersteller)

## Befunde in den Ketten

---

- Umklassifizierung von Stoffen und dadurch erforderliche Reformulierungen erzeugen Kosten und Aufwand: 10.000 bis 150.000 EUR pro Fall
- Erwartungen, dass gute Stoffinformation honoriert wird, ist gleich null.
- Kennzeichnungsfreiheit von Zubereitungen in bestimmten Märkten und für bestimmte Gefährlichkeitsmerkmalen wichtig:
  - *umweltgefährlich* bedeutsamer als *reizend*
  - bei *verbrauchernahen* Märkten besonders wichtig

## Kontroversen im Begleitkreis

---

- Es existieren bereits viele Regelungen und gut funktionierende Systeme zum Risikomanagement im Verbraucher- Arbeitnehmer und Umweltschutz.
  - REACH setzt nicht an den eigentlichen Gründen des Umsetzungsdefizits sondern vergrößert es möglicherweise.
    - zum Beispiel Überforderung durch zu viele Bestimmungen
    - Abzug von Kapazitäten für Anpassungsleistungen an REACH
  - Nicht neue Stoffinformationen führen zur Klassifizierung von Stoffen, sondern sich verändernde Bewertungen. Hier wird REACH keine größere Sicherheit schaffen.
- 

## Schlussfolgerungen - Beispiel 2

---

### „Deselektion“

Bei ungünstiger Instrumentierung der REACH-Umsetzung kann die Innovationskraft von Unternehmen geschwächt werden (durch kostengetriebene Stoffrationalisierung) ohne dass Risiken vermindert werden (falscher Selektionsanreiz)

- Verkleinerung der Bandbreite von Stoffen (Funktionalitäten) und damit der Innovationsbasis der Formulierer
  - Verlagerung von Innovationskapazität auf erforderliche Reformulierungen bei Stoffentfall
-

## Deselektion: Hypothese 1

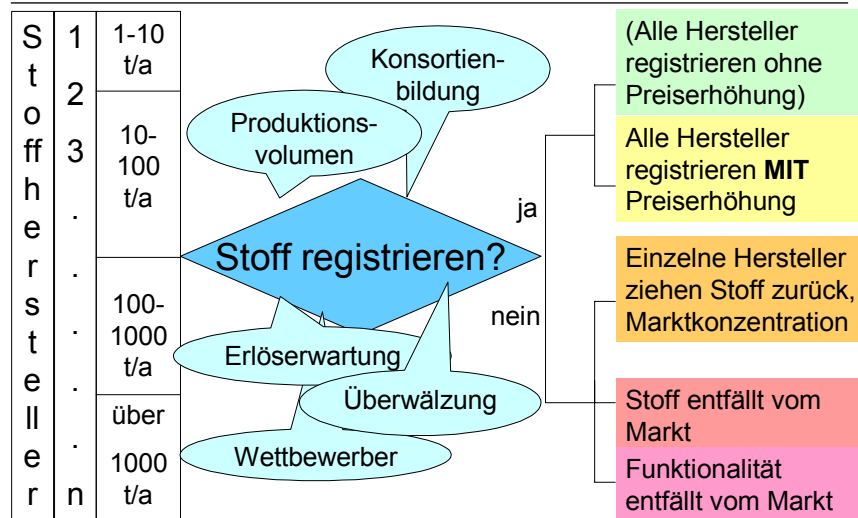
Die Entscheidung eines Unternehmens zur Registrierung eines Stoffes ist eine Investitionsentscheidung

Wichtige Parameter: erwartete Registrierkosten  
erwartete Nettoerlöse

Fragenkomplex in Interviews:

- Höhe der Registrierkosten im Vergleich zum Marktpreis?
- Kriterien für die Registrierentscheidung in der Praxis?

## Deselektion: Registrierungsentscheidung





## Deselektion: Prüfung der Hypothese 1

### Daten: Verhältnis Registrierkosten : Marktpreis

- spezifische Registrierkosten (EUR/kg)
- durchschnittliche Marktpreise des Stoffes

### Zentrale Annahmen:

- Ränder der Tonnagebänder als Spanne für Jahresproduktion
- Min. / Max - Kostenszenario der EU-Kommission ohne Konsortium

**Indikator:** Aus den tatsächlichen Registrierkosten, der Marge und dem Absatzvolumen ergeben sich die **fallspezifischen** Pay-back-Zeiten. Die Unternehmen entscheiden, welcher Pay-back akzeptabel ist.

## Pay-back-Zeiten für Stoffe im 1-100 t/a Band

Registrier-Kostenspanne: 0,51 - 16,27 EUR/kg	Marktpreisspanne [EUR/kg]: 1-3 EUR/kg Tenside; 5 -23 EUR/kg (Additive, Pigmente)
Theoretisches Pay-back: 3 Jahre - 160 Jahre 0,2 Jahre - 32 Jahre	Marge 10% [EUR/kg] - Annahme 0,1 bis 0,3 EUR/kg 0,5 bis 2,5 EUR/kg

**Fazit:** z. T. rein ökonomische Gründe für Verzicht auf Registrierung relevant

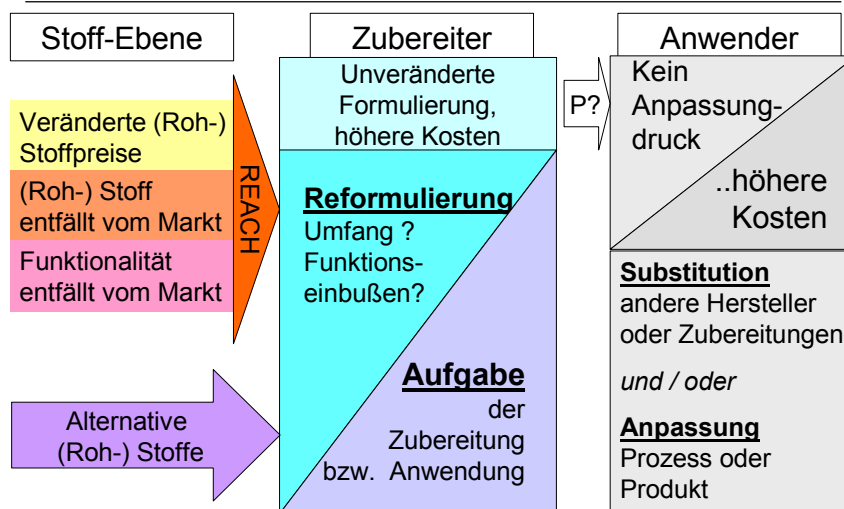
## Deselektion: Hypothese 2

Die Nicht-Registrierung von Altstoffen verändert das verfügbare Rohstoffspektrum der Formulierer und kann daher Anpassungsleistungen des Formulierers und der Anwender erfordern.

Fragenkomplex in Interviews:

- Umfang des REACH-bedingten Stoffentfalls in der Wertschöpfungskette?
- Anzahl betroffener Rezepturen?  
Reformulierungsaufwand?
- Anpassungsbedarf bei Anwendern

## Deselektion: Anpassungsmechanismen



## Deselektion: Hypothese 3

---

Der Wechsel von Rohstoffen und die Entwicklung von neuen Zubereitungen macht bereits heute einen wesentlichen Teil des Innovationsgeschehens in den untersuchten Wertschöpfungsketten aus.

### Fragenkomplex in Interviews:

- Referenzentwicklung von Stoffaustausch:  
Umfang, Struktur, Mechanismen

## Deselektion: Prüfung der Hypothese 3

---

### Daten: Status-Quo bei Rohstoffaustausch (1)

#### Umfang und Struktur:

- "erzwungene" Substitution (% des Portfolios)  
Lackhersteller: 5 – 7 % in 10 Jahren  
WRM-Hersteller: 10 – 20 % in 10 Jahren
- Selbst bestimmter Austausch  
Lackhersteller: 7 – 70 % in 10 Jahren  
WRM-Hersteller: 20 – 40 % in 10 Jahren

## Deselektion: Prüfung der Hypothese 3 (Forts.)

---

Daten: Status-Quo bei Rohstoffaustausch (2)  
Mechanismen bei "erzwungener" Substitution

- Vorwarnzeiten durch Stoff-Lieferanten
- Angebot von Substituten durch Stofflieferanten

## Deselektion: Prüfung der Hypothese 3 (Forts.)

---

Interpretation der Daten zum Status-Quo bei  
Rohstoffaustausch

- Rohstoffaustauschrate und – mechanismen =  
Anpassungskapazität an REACH  
=> eine gewisse Anpassungskapazität an  
REACH ist vorhanden
- Notwendigkeit, die Kapazität für selbst-  
bestimmten Rohstoffaustausch eventuell der  
Anpassung an REACH zu widmen

## Beispiele für offene Fragen

---

- Auswertung **Neustoffstatistik**: Fokus auf 10-100 t/a; ist ein Volumen < 10 t/a üblicherweise (bei Spezialitäten) nur eine „Durchlaufstation“ in der Marktentwicklung ?
- Stoffentfall: Wertung über langen **Zeithorizont** (Umgang mit Unsicherheit)
- Welche **Gründe hat das Umsetzungsdefizit** ? Was ist dagegen zu tun ? Motivation (Anreize) ?

## Anhang IV

### The Impact Assessment of the New Chemicals Review and its Follow-up activities

Fabio Leone, Paul Arnoldus  
European Commission




European Commission  
Environment Directorate-General

Berlin – Investment in REACH  
start-up for a chemical-safe future  
1<sup>st</sup> September 2004

*The Impact Assessment  
of the New Chemicals Review  
and its  
Follow-up activities*

Fabio Leone (DG ENV)                      Paul Arnoldus (DG ENTR)



### Content of the Presentation

- ☞ **REACH and the Extended Impact Assessment**
- ☞ **Follow-up activities on Impact Assessment**
- ☞ **Further Impact Studies**
- ☞ **Interim Strategy**



## REACH – a little history

- ◆ **Feb 2001**  
**White Paper published**
- ◆ **May 2003**  
**Internet consultation launched: 6000+ comments received**
- ◆ **Aug/Sep 2003**  
**Proposals substantially amended as result of comments**
- ◆ **29 Oct 2003**  
**Draft REACH regulation adopted by Commission +  
Extended Impact Assessment Working Paper**



## Impact Assessment – history

<b>Press-Conference REACH Proposal</b>	<b>16 October 2003</b>
<b><i>Stakeholder Workshop</i> (first ideas on topics for a follow-up)</b>	<b>21 November 2003</b>
<b><i>First Draft</i> of a IA follow-up - UNICE/CEFIC (Memorandum of Understanding)</b>	<b>December 2003</b>
<b><i>Exchange with DUs and NGOs</i> (inputs into the follow-up work on REACH)</b>	<b>January 2004</b>
<b><i>Final agreement on the MoU</i></b>	<b>March 2004</b>
<b><i>First meeting</i> of the IA Working Group</b>	<b>April 2004</b>
<b>Working Group meetings approx. monthly</b>	<b>....</b>
<b><i>High Level Group meeting</i> around 3 times</b>	<b>....</b>
<b><i>Final results</i></b>	<b>End 2004</b>



## Extended Impact Assessment – cost

October 2003

- Impact Assessment:
  - **Direct costs:** €2 billion  
(range €1.6 - 2.9 billion)
  - **DUs including direct cost :** €2.8 - 3.6\* billion  
(Normal expectation scenario)
  - **Substance loss:** 1-2%  
(to be further investigated)
- 60 % of direct costs from testing

**Total cost: €2.8 - 5.2 billion**

\* €4.0 - €5.2 billion assuming higher sub. costs and over 15 year.



## Extended Impact Assessment – benefits (1/2)

October 2003

- Simplification - *single system*:
  - merges 40 existing Directives/Regulations
- *Level playing-field* for new and existing substances
- *Close knowledge gap* for > 30,000 existing substances – both acute and long-term risks
- *Improved innovation*
  - Higher demand for safer substances
  - Higher registration thresholds
  - More R&D flexibility





## Extended Impact Assessment – benefits (2/2)

October 2003

### Health

- workers and public
- increase the effectiveness of existing law esp. for Downstream Users (DUs).
- difficult to assess financially but estimated €50 billion (over 30 yrs).

### Environmental benefits hard to express in cash terms

- → reduced pollution of air, water, soil and reduced pressure on biodiversity.



## Follow-up of the Impact Assessment

### Objectives

- Undertake targeted complementary work on key issues related to the impact of REACH on the chemical supply chain

### Methodology

- Case study approach (factual evidence)
- Highlight critical points along the value chain\*
- Adequate verification and validation process

### Timeframe

- May-End 2004

*\* Comprehensive analysis of specific value chain*



## Follow-up of the Impact Assessment

### Process

- Setting up a Working Group  
(inclusive process with all stakeholders)
- Establish an High Level Group  
(making the link between the WG and the policy making process)

### Scope

- Chemical supply chain (e.g. withdrawal of chemicals, business benefits)
- Innovation (e.g. flexibility and time to market)
- Accession Countries



## Chemical Supply Chain – Study (1/3)

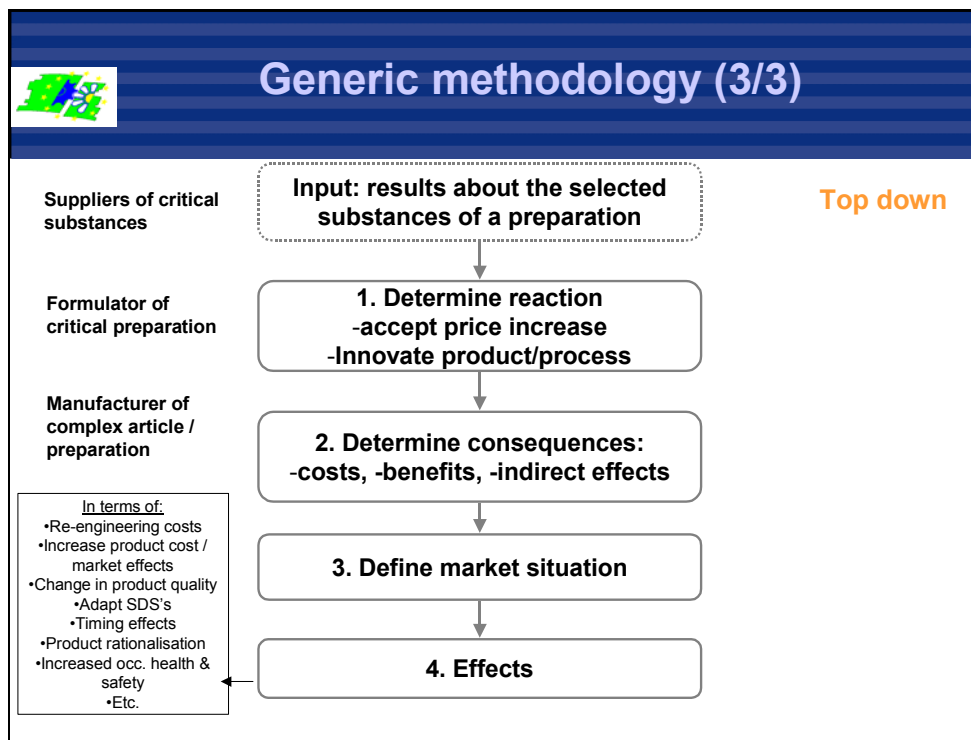
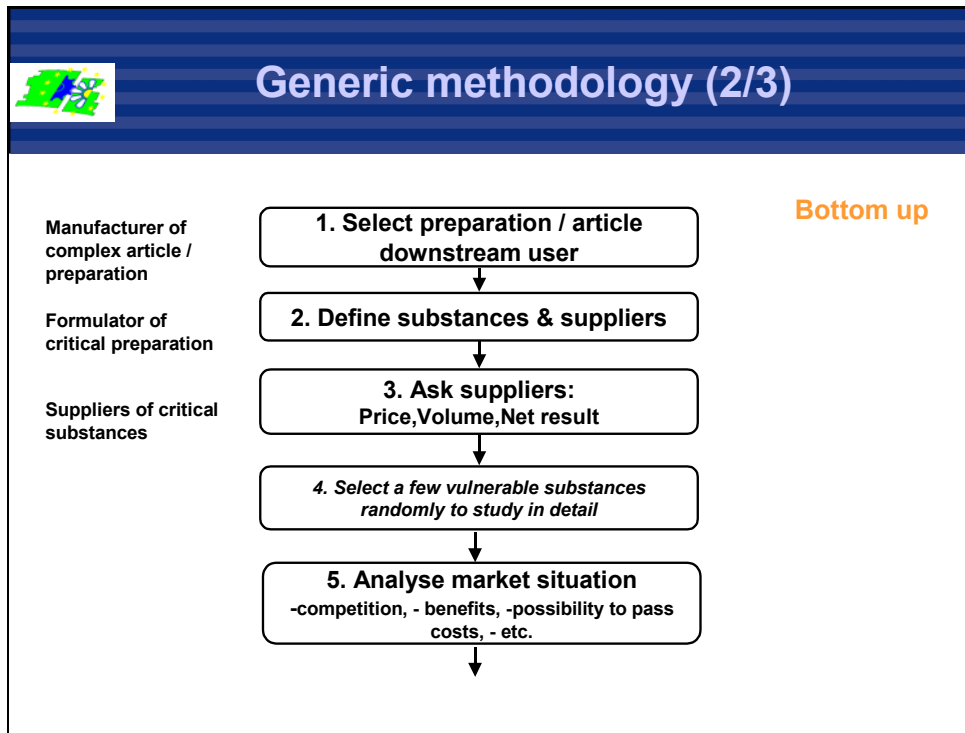
(Business benefits and innovation included in the analysis)

### Project Team

- KPMG Consultants and sectoral industry organisation

### 4 Case studies within

- Automotive industry (e.g. Vehicle body, Engine assembly, ELV, etc.)
- Electronic Industry (e.g. Printed Circuit Boards (PCBs))
- Inorganics Industry (e.g. Steel, cement, paper)
- Flexible Packaging (e.g. inks, adhesives)





## REACH and New Member States (1/3)

### Project Team

- JRC-IPTS (Commission service, DG JRC) and ESTO (European Science and Technology Observatory)

### Scope

- Specialty Chemicals
- Poland, Czech Republic and Slovenia

### Objective

*Ability of specialty chemical industry in PL/CZ/SLO to cope with REACH*



## REACH and New Member States (2/3)

**Approach:**  comparable to KPMG

- 1) Data gathering through desk research + interviews with industry associations and companies on the basis of questionnaires
- 2) Analysis of collected data with regards to the specialty chemical industry (horizontal analysis) and key value chains (vertical analysis)



## REACH and New Member States (3/3)

- Step 1** *Sectoral overview specialty chemicals*  
(General overview, together with industry association)
- Step 2** *Horizontal analysis (Companies)*  
(3-5 companies in each country)
- Step 3** *Vertical analysis (Value Chain)*  
(1 in each country, 2 Suppliers + 2 DU)
- Step 4** *Consolidation of all case studies*



## Further Impact Studies (1/2)

### Impact of REACH on the Textiles Industry

#### Objectives

- analysis of the likely impact of the proposed REACH chemicals legislation on the supply-chain of the textiles sector.

#### Methodology

- Case study approach (factual evidence)
- Highlight critical points along the value chain
- Strong focus on SME

#### Timeframe

- October-April 2005



## Further Impact Studies (2/2)

### The Impact of REACH on the Environment and Human Health

#### Objectives

- Undertake complementary work to assess the impact of REACH on the environment

#### Methodology

- Case study approach on potential harmful substances
- Separating historical pollution from...
- Effectiveness of REACH in reducing the remaining chemical hazards

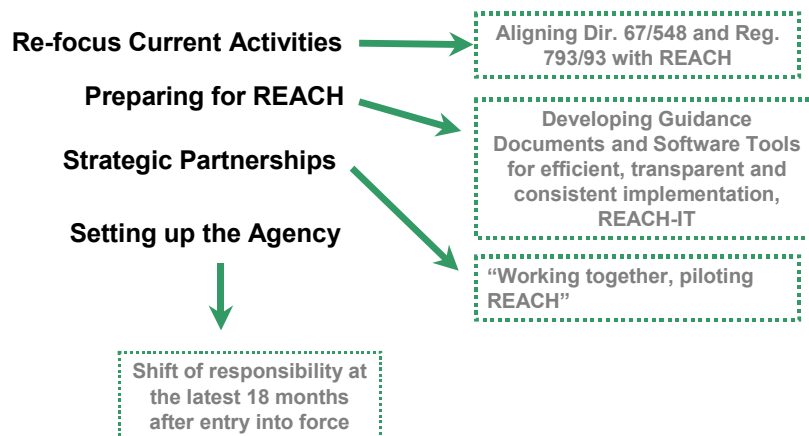
#### Timeframe

- September 2004 - June 2005



## Interim Strategy: Preparing for REACH

### The interim strategy 4 basic working elements







## Preparing for REACH

RIP: REACH Implementation Project

- RIP1** REACH Process Description: REACH in plain text and flow diagrams
- RIP2** REACH - IT: The IT support tool for REACH, including IUCLID 5
- RIP3** Technical Guidance Documents for Industry
- RIP4** Technical Guidance Documents for Authorities



## Information



**Thank you!**

<http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/index.htm>

<http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/index.htm>



## Anhang V

### Expositionsbeschreibung im REACH – System: Praktische Ansätze zur Kategorisierung von Expositionen

**Dirk Bunke**  
Öko-Institut e.V., Freiburg




**Expositionsbeschreibung im REACH-System:  
Praktische Ansätze zur Kategorisierung  
von Expositionen**



Beitrag zum REACH-Workshop des  
Umweltbundesamtes am 1. September  
2004, Berlin

Öko-Institut e.V., Privatdozent Dr. Dirk Bunke  
PF 6226, D-79038 Freiburg  
Tel.: 0761 – 45 295 46, d.bunke@oeko.de



1. **Warum?**  
Expositionsbeschreibung als wichtige  
Voraussetzung für die Risikobewertung
2. **Wie finden wir die Antwort?**  
Erfahrungen aus Pilotprojekten  
Nutzung bestehender Instrumente und Kenntnisse
3. **Möglichkeiten zur Standardisierung**  
Standard-Expositionsszenarien  
Expositionskategorien
4. **Empfehlungen**



**zur Vertiefung und zum leichteren Verständnis der nachfolgenden Folien:**

Bunke, D.; Harms, W.; Rühl, R.; Expositionsszenarien nach REACH – Aufbau, Möglichkeiten der Standardisierung und Erfahrungen aus dem Arbeitsschutz. Öko-Institut e.V., April 2004  
[www.oeko.de](http://www.oeko.de) / [d.bunke@oeko.de](mailto:d.bunke@oeko.de) / 0761 – 45 295 0

## 1. Warum?

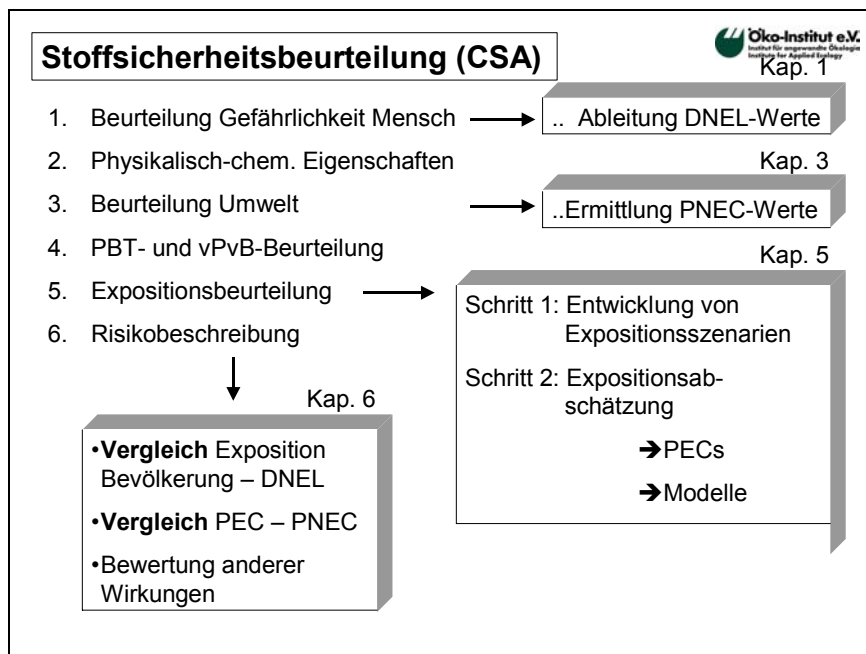
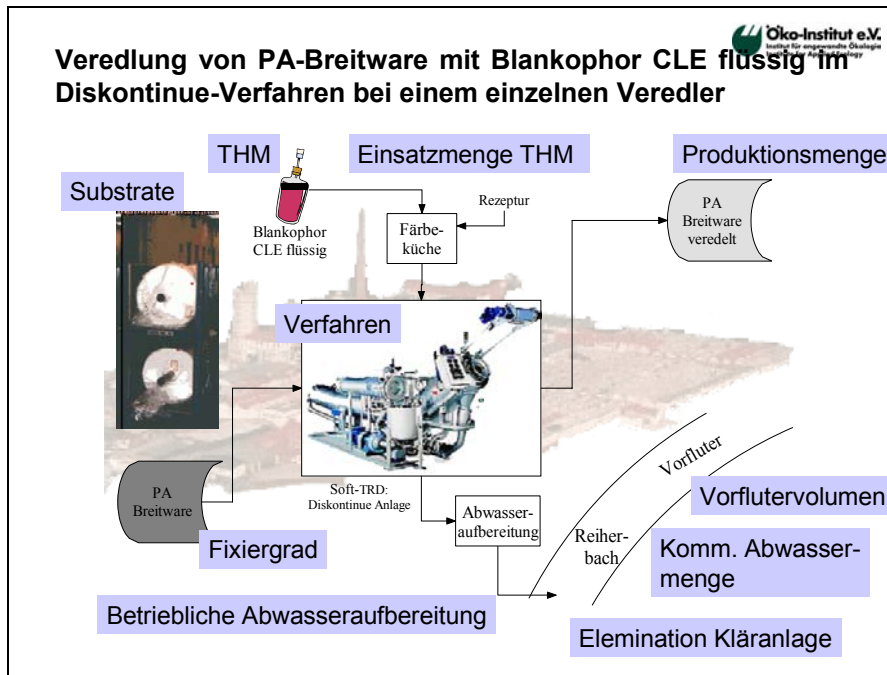
### Aufgabenstellung Expositionsbeschreibung

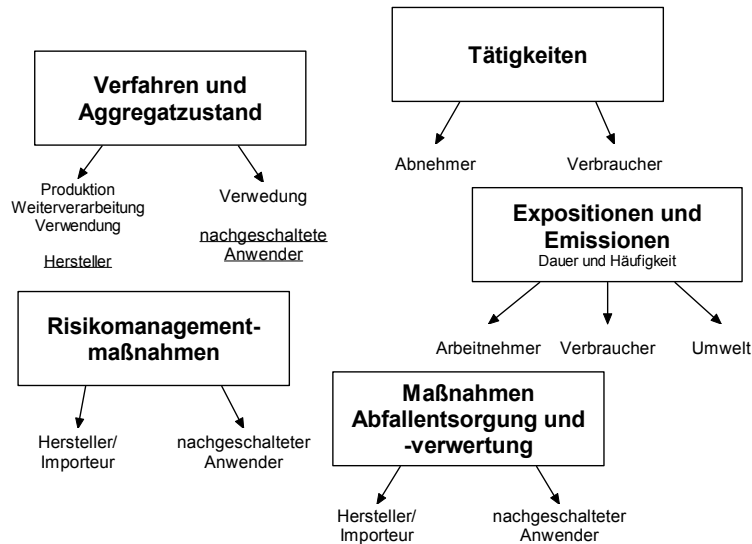
- **Qualitative Beschreibung auftretender Expositionen;**
- **Quantitative Abschätzung der Expositionshöhe;**



**Voraussetzung zur Beurteilung, ob bzw. ggf. unter welchen Bedingungen Anwendungen von Stoffen „sicher“ sind:**

→ **Vergleich der Expositionen mit wirkungsbezogenen Werten (PEC, NOEL, DNELs...)**





## 6. Risikobeschreibung

### 6.1. [Titel des Expositionsszenarios 1]

#### 6.1.1. Menschliche Gesundheit

##### 1. Arbeitnehmer

##### 2. Verbraucher

##### 3. Mögl. Indirekt über Umwelt exponierte Personen

#### 6.1.2. Umwelt

##### 1. Kompartiment Wasser (mit Sedimenten)

##### 2. Kompartiment Boden

##### 3. Kompartiment Luft

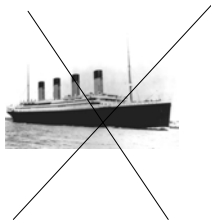
##### 4. Mikrobiologische Aktivität in Abwasseraufbereitungsanlagen

**Expositionsbeschreibung: eine wichtige, aber nicht einfache Aufgabe.**

**2. Wie finden wir die Antwort?**

**Erfahrungen aus Pilotprojekten**

**Nutzung bestehender Instrumente und Kenntnisse**



**Erfahrungen aus dem Planspiel NRW:**

- Erhebliche Bandbreite in den Anwendungsbedingungen und Umwelt-Emissionen bei den Anwendern eines Textilhilfsmittels;
- Wenig (Detail-)Informationen beim Hersteller über die Anwendungen seiner Produkte (incl. übliche Risikomanagementmassnahmen);
- Schwierigkeiten für den Hersteller, die auftretenden Expositionen bei der Anwendung seiner Produkte vorherzusagen;
- Schwierigkeiten beim Anwender, die im erweiterten SDB gelieferten Informationen zu verstehen bzw. zu überprüfen.
- Gefahr der Überforderung der Hersteller und Anwender mit der Erarbeitung aussagekräftiger Expositionsszenarien

**Empfehlung:** Konkretisierung praxisgerechter Expositionsszenarien und Entwicklung einfacher Instrumente

## **Nutzung / Auswertung bestehender Instrumente**

**z.B.: branchenspezifische Emissionsszenarien  
(ESDs: Emission Scenario Document)**

**z.B.: Technischer Leitfaden der EU zur  
Risikobewertung für Alt- und Neustoffe  
(TGD: Technical Guidance Document)**

**z.B.: BREFs: Reference documents on best  
available techniques**

**z.B.: Expositionsbeschreibungen im Arbeitsschutz  
SVK: verfahrens- und stoffspezifische Kriterien**

---

**Erforderlich: Übersetzung in einfache Instrumente**



## **Einbezug vorhandener Kenntnisse**

**z.B. Arbeitsschutz:  
Bausteinekonzept Textilbereich: Bewertung der  
Abluftemissionen**

**z.B. Verbraucherschutz:  
TEGEWA/IFOP/BfR: Risikobewertung und  
Expositionsmodell für Textilhilfsmittel**

**EIS Chem Risk-Projekt: Modellierung der  
Verbraucherexpositionen in unterschiedlichen  
Branchen**

### 3. Möglichkeiten zur Standardisierung

- Es ist nach REACH nicht erforderlich, für jeden Stoff, jede Zubereitung und jede spezifische Anwendung ein eigenes Expositionsszenario zu erstellen.
- Ähnliche Anwendungen können gemeinsam betrachtet und abgehandelt werden.



- Standard-Expositionsszenarien und
- Expositions-kategorien

### 1. Standard - Expositionsszenarien:

Umfassend genug, um umsetzbar zu sein  
Flexibilität, Vertraulichkeit, Standardisierung

Ausreichend spezifisch:

- Unterstützung für nachgeschaltete Anwender
- Transparenz über den Einsatz von Gefahrstoffen in der Gesellschaft



### 2 Beispiele incl. 1 Pilotprojekt

Isocyanate: TRGS 430

Textilhilfsmittel: Pilotprojekt des Umweltbundesamtes

**Expositionsszenarien im Arbeitsschutz: Beispiel aus der TRGS 430**

Produktbereich BS		Beschichtungsstoffe	
Anwendungsbereich BS 1		Herstellung von Beschichtungsstoffen	
Arbeitsbereich	Beschreibung von Arbeitsplatz/ Tätigkeit im Arbeitsbereich	Exposi- tionsstufen	Beispiele für weitere Schutzmaßnahmen
BS 1.1 Herstellung von 2K- Beschichtungsstof- fen	<b>BS 1.1.1</b> Abfüllen, Umfüllen, Verdünnen, Befüllen, Befüllen, Entleeren, Probenahme  <i>Ohne Objektabsaugung</i>	AD3 AA0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzhandschuhe</li> <li>• Gesichtsschutz oder Korbbrille</li> <li>• Schürze bei Verarbeitung größerer Mengen</li> <li>• Atemschutz bei Verarbeitung größerer Mengen, mindestens Gasfilter A2</li> <li>• Atemschutz mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät bei gefährlichem Inertgasaustritt</li> </ul>
	<b>BS 1.1.2</b> Abfüllen, Umfüllen, Verdünnen, Befüllen, Entleeren, Probenahme  <i>Objektabsaugung</i>	AD1 AA0 H1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzhandschuhe</li> <li>• Gesichtsschutz oder Korbbrille</li> <li>• Schürze bei Verarbeitung größerer Mengen</li> </ul>

**Instrumentenentwicklung, Pilotprojekte 1:**

Umsetzung der Empfehlungen aus dem REACH Planspiel NRW  
 im Rahmen des UBA F+E Projektes  
 „Verwendungsregister für Chemikalien“ FKZ 202 67 433



**Konkretisierung von Expositionsszenarien und/oder  
 Expositionskategorien für Textilhilfsmittel**

ChemieDaten



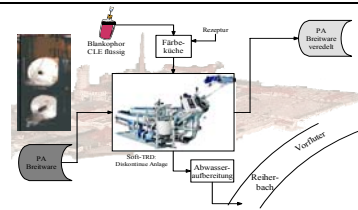


**Ziele und erwartete Ergebnisse des Forschungsprojektes:**

- u. a.
- Beispielhafte Definition praxisgerechter Expositionsszenarien für Stoffe in Textilhilfsmitteln;
    - Schwerpunkt Umweltexposition
    - Übertragbarkeitsprüfung Arbeitnehmer- und Verbraucherschutz;
  - Prototypische IT-Umsetzung der Arbeitsschritte
    - Zuordnung Stoff zu Standard-Expositionsszenario;
    - Abgleich mit dem Real-Szenario des Anwenders;
      - Web-basiert / .....Entscheidungsbäume / Kommunikations-Hilfen / Modelle zur Expositionshöhenabschätzung.....
  - Beschreibung Arbeitsprozess Definition von Stand.Exposzenarien/-kateg.;
  - Vorschlag Standard-Struktur Exposzenarien / ggf. Expositionskategorien.

**Drivers in the Exposure Scenario  
 Textile finishing - Waste water**

**“Standard Finisher”**



Amount of substance per day a users level	150 kg/d ✓	15 kg/d
Share not fixed to fibre	100 % ✓	30 %
Biodegradation in WWTP	0 % ✓	85 %
Adsorption to Sludge	0 % ✓	0 %
Receiving water volume	20.000 m <sup>3</sup> /d ✓	2 Mio. m <sup>3</sup> /d
	↓	↓
PEC <sub>water, local</sub>	7.500 µg/l	0,34 µg/l
PNEC	←	←

## 2 | Share of substance fixed to fibre

### II. Verfeinerte Berechnung nur bei Bedarf



### 3. Möglichkeiten zur Standardisierung, Teil 2: - Verwendung von Expositionskategorien \*\*\* noch keine einheitliche Verwendung des Begriffes\*\*\*

#### Expositionskategorie:

- Hilfsmittel zur Klassifizierung von Expositionssituationen
- „Ähnliche Expositionssituationen werden in einer Gruppe zusammengefasst“



#### 2 Beispiele incl. 1 Pilotprojekt

1. Expositionsstufen in der TRGS 430
2. Typisierungen von Expositionssituationen im Rahmen des VCI-Vorschlages „Expositionskategorien“ (**Pilotprojekt**)

Expositionspfad	Expositionsstufen	Expositionswahrscheinlichkeit
<b>Haut</b> (z.B. auch über kontaminierte Kleidung)	H0	Kein Hautkontakt möglich Z. B. geschlossene Systeme
	H1	Hautkontakt selten, kleinflächig und sofort in geeigneter Weise entfernt Z. B. Spritzer
	H2	Regelmäßiger kurzzeitiger Hautkontakt, max. 4 x 15 Minuten pro Schicht
	H3	Regelmäßiger länger andauernder Hautkontakt, Insgesamt max. 2 Stunden pro Schicht
	H4	Ständiger Hautkontakt, mehr als 2 Stunden pro Schicht
<b>Atemwege Dampf</b> (Keine Aerosolbildung durch das Applikationsverfahren, jedoch Kondensationsaerosole)	AD0	Sehr geringe Dampf- oder Kondensationsbildung
	AD1	Geringe Dampf- oder Kondensationsbildung
	AD2	Mittlere Dampf- oder Kondensationsbildung
	AD3	Hohe Dampf- oder Kondensationsbildung
<b>Atemwege Aerosol</b> (Applikationsverfahren mit Aerosolbildung, z.B. Versprühen, Walzen)	AA0	Sehr geringe Aerosolbildung
	AA1	Aerosolbildung
	AA2	Mittlere Aerosolbildung
	AA3	Hohe Aerosolbildung

**Abb.3:** Expositionsstufen zur Bewertung der Isocyanatexposition an Arbeitsplätzen

**- Expositions-kategorien, Modell VCI - Teil 1 - :**

**u.a. Typisierung von Expositions-Situationen (Aufnahmepfad, Verwendungsart, Häufigkeit und Dauer)**

**B Dermale Exposition**

B1 industrial use	<b>B 2 professional use</b>	B3 consumer use
B 1.1 einmalige Exposition	B 2.1 einmalige Exposition	B 3.1 einmalige Exposition (Unfall)
B 1.2 gelegentliche Exposition	<b>B 1.2 gelegentliche Exposition</b>	B 1.2 gelegentliche Exposition
B 1.3 Dauer-/wiederholte Exposition	B 1.3 Dauer-/wiederholte Exposition	B 1.3 Dauer-/wiederholte Exposition

- Expositionskategorien, Modell VCI - Teil 2 - :



u.a. Typisierung von Expositionssituationen

**Zusätzliche kontroverse Elemente dieses Modells:**

- **Ablehnung anwendungsspezifischer Expositionsszenarien**
- **Keine quantitativen Expositionsabschätzungen mit Risikobewertungen (PEC/PNEC (DNEL-Vergleiche) für die angegebenen Verwendungen im Rahmen der Registrierung**
- **Statt dessen: Angabe von zulässigen Konzentrationsbereichen (Bändern)**
- **Minimaldatensatz + „risiko-basierte“ Zusatzdaten statt mengenorientierter Datenanforderungen (Anhang V – VIII, + IX)**

- Expositionskategorien, Modell VCI - Teil 3 - :



**Pilotprojekt VCI (Eigenprojekt):  
Erprobung von Expositionskategorien  
im Textilbereich**



**Aktueller Praxistest, Start Sommer 2004**



## 5. Empfehlungen, Teil 1

- Aussagen zu den zu erwartenden Umweltkonzentrationen und ihre Bewertung sind für einen nachhaltigen Umgang mit Stoffen und Zubereitungen unverzichtbar.
- Daher sollten im Rahmen der Registrierung – wie von REACH vorgesehen – auch Expositionsabschätzungen und -beurteilungen für die registrierten Anwendungen vorgenommen werden.
- Expositionsabschätzungen und –beurteilungen sind keine einfachen Aufgaben. Gleichzeitig liegen hierzu umfangreiche Erfahrungen vor, die in praxisgerechte Hilfsmittel übersetzt werden können und die kommuniziert werden müssen.

## 5. Empfehlungen, Teil 2

- Es kann nicht erwartet werden, dass der Hersteller die ganze Bandbreite individueller Anwendungen abdeckt.
- Der Hersteller sollte allerdings für Standard-Anwendungen quantitative Expositionsbeschreibungen und –bewertungen vornehmen. Hierfür braucht er einfache Instrumente.
- Zubereiter und Anwender brauchen praxisgerechte Instrumente, um die eigene Anwendungssituation prüfen zu können.

## 5. Empfehlungen, Teil 3

- Der mit der Expositionsbeurteilung verbundene Aufwand für Hersteller und Anwender wird vermutlich durch Standard-Expositionsszenarien deutlich verringert werden können, die ähnliche Anwendungen gemeinsam abdecken.
- Erhebliche Vereinfachungen sind auch zu erwarten, wenn ähnliche Expositionssituationen gemeinsam behandelt werden können. Hier stellen Expositions-kategorien ein wichtiges Hilfsmittel dar. Sie können den Szenarienansatz von REACH sinnvoll ergänzen, aber nicht ersetzen.
- Die Instrumentenentwicklung zur Expositionsabschätzung sollte nicht unnötig mit anderen Diskussionsfeldern aus REACH verknüpft werden.

**Empfehlung:  
gemeinsam praktikable Lösungen  
für wichtige Aufgaben finden.**



## Anhang VI

### Unterstützung für praktische Produkt Stewardship ? Ökonomische Effekte aus einem besseren Informationsfluss entlang der Wertschöpfungskette

**Craig A. Barker**  
Ciba Speciality Chemicals

---

### Unterstützung für praktische Product Stewardship?

### Ökonomische Effekte aus einem besseren Informationsfluss entlang der Wertschöpfungskette

**Craig A Barker**  
**Ciba Specialty Chemicals**  
**Basel**  
**Switzerland**



C Barker UBA 1.9.04

### Information Flow – Present Situation

From the position of a manufacturer the present  
EU information requirements appear:

- ❖ **Uni-directional - mainly down the value chain**
- ❖ **Hazard orientated - less focused on supportive risk management**
- ❖ **Conflicting - only partially harmonised (Annex I listed substances) across suppliers**



C Barker UBA 1.9.04

## Proposals from REACH

---

- ❖ **The information through the supply chain provisions ensure that all users have the information they need to for safe use. This requires information to be passed both up and down the supply chain, and between all actors in that supply chain.**
- ❖ **The primary tool for information transfer is the safety data sheet, however certain provisions are made for substances not requiring safety data sheets.**
- ❖ **Information from different suppliers should be standardised.**

C Barker UBA 1.9.04

Ciba



## Proposals from REACH

---

- ❖ **Obliges downstream users to consider the safety of their uses, based primarily on information from their supplier, and to take appropriate risk management measures**
- ❖ **For an identified use, a downstream user may use the risk management measures prepared by the manufacturer or importer but he must satisfy himself that the relevant exposure scenarios are consistent with his use and that he has implemented all the relevant risk management measures.**

C Barker UBA 1.9.04

Ciba





## Proposals from REACh

---

- ❖ **If a downstream user has a use not covered by a manufacturer's or importer's chemical safety assessment or proposes different risk management measures, this must be reported to the Agency.**
- ❖ **This enables authorities to monitor the unidentified uses and could lead them to evaluate substances having unintended uses giving rise to concern.**

C Barker UBA 1.9.04

Ciba



## Proposals from REACh

---

***Article 30 – Duty to communicate information down the supply chain for substances and preparations for which a safety data sheet is not required***

- ❖ **Downstream users must be supplied with certain information even if a SDS is not required. This is to support them in ensuring that their use complies with any authorisation or restriction.**

C Barker UBA 1.9.04

Ciba



## Proposals from REACH

---

### *Article 31 – Duty to communicate information on substances and preparations up the supply chain*

- ❖ **Information must be passed up the supply chain so that identified risk reduction measures can be refined where necessary.**
- ❖ **The system set out in the Regulation will be at its most effective if information is supplied along the length of the supply chain and in both directions.**

C Barker UBA 1.9.04

Ciba



## Proposals from REACH

---

### *Article 34 – Downstream user chemical safety assessments and duty to apply and recommend risk reduction measures*

- ❖ **Manufacturers and importers cannot pass to downstream users the responsibility for preparing CSA's.**
- ❖ **If downstream users wish suppliers to address their uses in the CSA they must inform in writing. This makes it an identified use and must be covered by the CSA**
- ❖ **Downstream users must prepare CSR for uses not indicated in the SDS This provision enables downstream users to keep their use(s) confidential from their supplier.**

C Barker UBA 1.9.04

Ciba



## Economics of this in practice

---

What does this mean in practice?

- ❖ **The requirements clearly focus on risk in use down the supply-chain**
- ❖ **The information flow up the supply chain are clearly less well defined and allow certain information to be kept confidential**

C Barker UBA 1.9.04



## Economics of this in practice

---

*The ability for a downstream user to have a use unknown to the registrant may lead to the failure of the proposal for the following reasons:*

- ❖ **Incomplete knowledge on a product's use and therefore a non-holistic approach to risk management.**
- ❖ **Due to product liability considerations registrants may wish to make the use categories narrow this may enhance the problem of identified uses.**

*Furthermore*

- ❖ **Obtaining exposure and use information from some pseudo chemical industry sectors (brokers, compounders and re-importers) is extremely difficult**

C Barker UBA 1.9.04



## **Economics of this in practice**

---

### ***In conclusion:***

- ❖ **Better information flow with the supply chain will support sustainability of products with regard to their suitability in use.**
- ❖ **The requirements for undertaking assessments and producing or amending CSR may restrict product diversification**
- ❖ **The system appears to require a good deal of specialist input and therefore it is difficult to see a high degree of compliance throughout the supply chain**

## Anhang VII

**Which substances are favoured, which may be discriminated ?  
Innovation and global markets**

**Alex Föller  
TEGEWA**

### **Which substances are favoured, which may be discriminated ? - Innovation and global markets**

**Alex Föller, TEGEWA**

**„Investment in REACH – Startup for a  
chemical safe future ?“**

**Workshop of the Federal Environmental  
Agency, Germany**

### **Overview**

- 1. TEGEWA – a sector of the chemical industry**
- 2. The role of Innovation and global markets**
- 3. Impact of REACH on the TEGEWA sector**
- 4. Proposals for a workable REACH**

## **TEGEWA = German Association of producers of**

- textile auxiliaries,
- paper chemicals,
- leather and fur auxiliaries,
- surfactants,
- complexing agents,
- antimicrobial agents,
- polymeric flocculants,
- cosmetic raw materials,
- pharmaceutical excipients
- and allied products

**Specialty  
Chemicals  
(process and  
performance)  
for industrial  
downstream  
users  
(Substances,  
Formulations)**

## **Characteristics**

- ⇒ 80 % of membership are SME's
- ⇒ average product price 1-3 EUR/kg
- ⇒ volume range of substances:
  - surfactants for big soapers (HPV)
  - all other substances (1-10, 10-100 t/y)
- ⇒ volume range of formulations:
  - 50 kg – 50 t/y
- ⇒ raw materials (substances, polymers, blends, mixtures, formulations) from EU and non-EU production

## **Innovation and global markets**

- **Increasing worldwide competition (,Innovation is key‘)**
- **Increasing density of regulations in the EU and in Germany**
- **Focussing of the international money markets on Dow Jones and Nasdaq companies**
- **Relocation of customer industries (textile, leather) to Asia**
- **Manufacturers of articles (clothing, shoes) and retailers are not willing to accept price increases**

Berlin, 1 September 2004

5

## **Innovation**

**Innovation is a successful improvement of application know how**

- **Innovation (1) = New applications with existing substances**
- **Innovation (2) = Known applications with new formulations**
- **Innovation (3) = New applications with new formulations**

**⇒ New substances have zero relevance to TEGEWA member companies**

Berlin, 1 September 2004

6

## Global markets

- Relocation of customer industries obliges chemical producers to follow
- Taxes, labour cost, EU Regulation amplify the relocation processes
- Residual production in EU (clothing textile, leather, toys and other consumer goods) is more or less niche production
- Niche production requires flexible and innovative companies which are able to deliver high quality, tailor-made products that are specialised for specific applications
- ⇒ Availability of a large variety of substances is key success factor for TEGEWA members

Berlin, 1 September 2004

7

## Direct Impact of REACH








- Low volume substances will be withdrawn from market due to higher registration costs per kilogramm
- Higher volume substances may not be registered for certain applications
- All substances available in the EU will be much more expensive after REACH has come into force

Berlin, 1 September 2004

8



## Indirect Impact of REACh (1)

- **Costs for reformulation of the products** 
- **Communication and administration**    
Communication
- **Ability to innovate** 
- **„Re-Commoditisation‘ of chemicals** 
- **Environmental, worker's and consumer's advantages resulting of high specialised chemicals** 
- **Business of TEGEWA companies** 

Berlin, 1 September 2004

9

## Indirect Impact of REACh (2)

- **Domino effect** on downstream users of preparations
- **EU-Textile finishers and tanners will not be able to deliver the effects and the properties required by their customer...**
- **...whereas Non-EU Textile finishers and tanners will not be affected by REACh**

Berlin, 1 September 2004

10

## Outcome of REACh project NRW

***Many SME producers of formulations for the textile industry will be overburdened without***

- **Simplification** of the REACh proposal,
- **External support** and without
- **Practical measures** to support compliance

Berlin, 1 September 2004

11

## Winners...

- **Consultants**
- **Lawyers**
- **Toxicologists**
- **Test laboratories**
- **Commodities, bulk chemicals**
- **Importers of (semi-finished) articles**
- **Ukraine, Turkey, China...**

Berlin, 1 September 2004

12

## **...and losers**

- **Chemical companies, in particular SME's**
- **Chemical Traders**
- **Specialty chemicals**
- **EU manufacturers of (semi-finished) articles in a worldwide competition**
- **High quality, highly innovative products**
- **EU consumers**
- **Global environment**

Berlin, 1 September 2004

13

## **Proposals for a workable REACH**

- **Focus on priority chemicals (cmr, pbt, vbvp, high volumes, broad range of exposure...)**
- **Streamline the registration process**
- **Streamline communication**
- **Take into account the results of ongoing impact assessments and pilot projects**

Berlin, 1 September 2004

14

## **Anhang VIII**

### **What are the ourcomes ? Safer Products and Processes – An Investment into the Future**

**Armin von Gleich**  
Universität Bremen

### **What are the Outcomes? Safer Products and Processes – an Investment into the Future**

Arnim von Gleich  
Universität Bremen  
FB Production Engineering  
FG Technological Design and Development

### **Safer Chemicals and Products**

#### Questions

- **Driving Forces**  
Who is interested in safer chemicals, processes, products and application systems – and why?
- **Instruments / Measures**  
What is the appropriate mixture of instruments and measures to reach this target?  
And what could (should) be the role of REACH?

## Driving Forces

### **1. Hazards, risks, detriments combined with substances**

#### **(health, environment)**

Quantity: total turnover (Rio substances)

Quality: xenobiotic, accumulation (hygiene)  
(eco)toxicology

Safety ? sustainability

Extremely serious => global and irreversible effects

### **2. External costs**

liability

## Driving Forces

### **3. Civil society**

Public opinion

Legitimacy

### **4. Economic success / avoidance of failure**

minimizing costs ⇔ increasing revenues

#### **a) lower vulnerability**

right to operate

value of firm / stocks / brand

#### **b) higher profits**

market shares

premium segment

### **5. Quest for excellence and quality**

Producer, consumer

## Underlying Trends

### **1. Intensified competition**

globalization, saturated demand driven markets

### **2. Shift from fordistic mass production to diversified quality production**

shorter product cycles, economies of scope, quality competition

## Underlying Trends

### **3. Public as the third force**

Power of scandalization

### **4. Hazards and risks as headliners**

Risks are an increasingly important issue in 'saturated' and 'secure' societies

## Instruments / Measures

### REACH 1

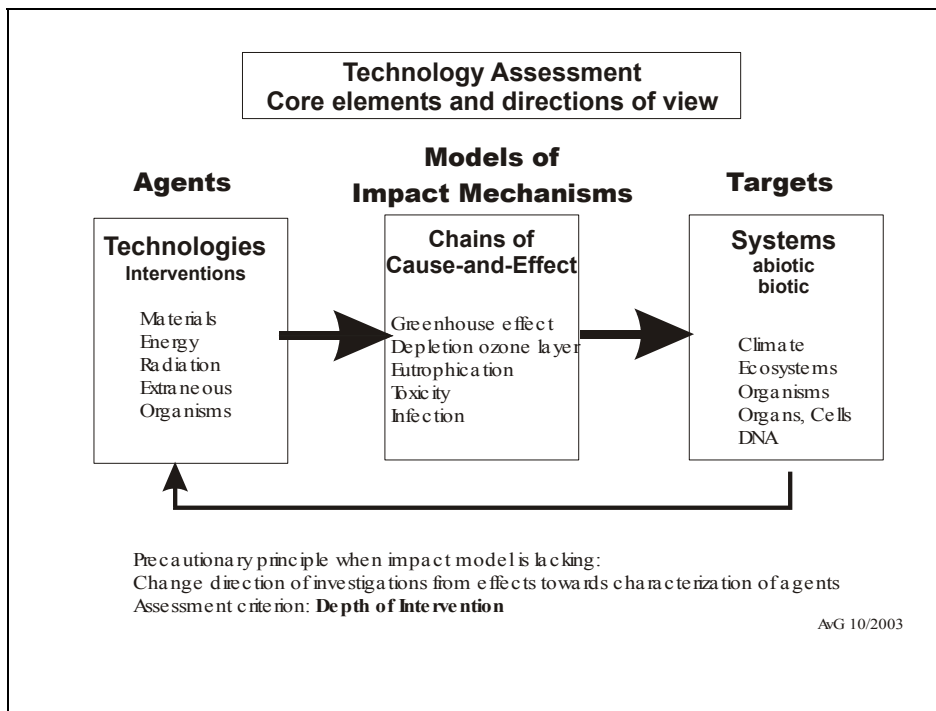
Minimum set of data required (no data no market)

More data => less hazards and risks (!?)

Substitution in which direction?

⇒ Regulation / risk management mainly based on (eco)toxicological knowledge

⇒ A very small, weak and complicated base



## **Instruments / Measures**

### **REACH 2**

Regulation / risk management integrating precautionary principle (vpvb)  
based on knowledge about physico-chemical properties (characterization, depth of intervention, reversibility)  
chemistry of the short range (exposure)

=> Dealing with lack of knowledge (uncertainties)

Other possibilities:

QSAR, ALARA, hygiene, quantitative dynamics,  
relation of technically induced flows to natural turnovers ....

=> 'trial and error' with limited length of steps

## **Modern Aspects in REACH**

- Realization of limited range and success of state regulation
- Shift of responsibility to economic actors
- Reduction of animal experiments
- Communication along supply chain – important source of innovations

Only half way:

- Realization of limited range of knowledge about effects (burden of proof)
- Integration of stakeholders
- Integrated set of instruments and measures

What else is needed?

Risk assessment ↔ risk management



## **Integrated Risk Management**

### **1. Legitimacy by procedures**

Transparency, participation, inclusiveness, accountability, methodology (proactive)

### **2. Limited width of steps (quality/quantity)**

Irreversibility, persistence, mobility, chemistry of the short range

### **3. Development / design of substances, processes, products and application systems according to ,guiding principles‘ (Leitbilder)**

intrinsically safe, closed loop economy, sustainable chemistry

## **Integrated Risk Management**

### **4. Integration of SHE-aspects in quality management systems along supply chain**

Quality:

‘The customer comes back, not the product’

‘The highest risks are the needs of the customers’

Process safety

Quality function deployment

Quality competition in the face of globalization

Quality management to avoid scandals

**=> Promotion of self sustaining ,quality competition‘**

## **Conclusions**

- REACh must be seen as a reaction to important economic and social trends (structural change)
- REACh is an investment into the future but also a necessity in the present times
- REACh underestimates possibilities of (extended) risk management (compensating 'lack of knowledge' in risk assessment)
- REACh is just one element in a mix of instruments and measures
- Development of 'systems' according to guiding principles and integration of SHE-aspects into quality management are of the same importance

# Teilnehmerliste

**Walter Adebahr**

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-  
Württemberg  
Stuttgart, Deutschland

**Andreas Ahrens**

Ökopol GmbH  
Hamburg, Deutschland

**Ralph Ahrens**

Journalist  
Köln, Deutschland

**Anne-Sofie Andersson**

Das Internationale Chemikalien Büro  
Göteborg, Schweden

**Heidemarie Apel-Schmelter**

SPD-Bundestagsfraktion  
Berlin, Deutschland

**Paulus Arnoldus**

EU-Commission  
Brussels, BELGIUM

**Waldemar Bahr**

IG Bergbau, Chemie, Energie  
Hannover, Deutschland

**Craig Barker**

Ciba Speciality Chemicals  
Basel, Switzerland

**Eva C. Becker**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Herbert Bender**

BASF AG  
Ludwigshafen, Deutschland

**Andreas Bernstorff**

Greenpeace  
Hamburg, Deutschland

**Rüdiger Bias**

BASF AG  
Ludwigshafen, Deutschland

**Michael Braedt**

Niedersächsisches Umweltministerium  
Hannover, Deutschland

**Heino Buergel**

Volkswagen AG  
Wolfsburg, Deutschland

**Dirk Bunke**

Öko-Institut Freiburg e.V.  
Freiburg, Deutschland

**Bernd Burchardt**

Sika Services AG  
Zurich, Schweiz

**Marion Busse**

Senator für Gesundheit, Soziales und  
Verbraucherschutz  
Berlin, Deutschland

**Uli Büttner**

Brush Wellman GmbH  
Stuttgart, Deutschland

**Patricia Cameron**

BUND  
Berlin, Deutschland

**Kerstin Cicholski**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Werner Classen**

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-  
Württemberg  
Stuttgart, Deutschland

**Sigrid Dybowski**

Senatsverwaltung für Gesundheit, Soziales  
und Verbraucherschutz  
Berlin, Deutschland

**Joachim Eckstein**

Infraserv GmbH & Co Höchst KG  
Frankfurt, Deutschland

**Hans-Hermann Eggers**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Franziska Erdle**

VCI  
Berlin, Deutschland

**Robert Feierl**

Wirtschaftskammer Österreich  
Wien, Österreich

**Hans-Günter Fischer**

Bundesverband Sekundärrohstoffe &  
Entsorgung  
Bonn, Deutschland

**Axel Föller**

TEGEWA  
Frankfurt, Deutschland

# Teilnehmerliste

**Heidi Foth**

Universität Halle/Saale  
Halle, Deutschland

**Bernd Franke**

ifeu  
Heidelberg, Deutschland

**Peter Franz**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit  
Berlin, Deutschland

**Christine Füll**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Maja Geisler**

Büro Angelika Brumkhorst (MdB)  
Berlin, Deutschland

**Stefanie Gläser**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Snezana Gojkovic**

Duga IBL DD Painting & Varmisch Factory  
Belgrade, Serbien

**Heinz Goralczyk**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Petra Greiner**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**David Großekathöfer**

Büro Dr. Maria Flachsbarth MdB  
Berlin, Deutschland

**Dietlinde Großmann**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Jakob Hanghøj**

Kgl. Dänische Botschaft  
Berlin, Deutschland

**Josef Hasler**

Zentralverband Oberflächentechnik e.V.  
Monheim am Rhein, Deutschland

**Gerhard Heinemeyer**

Bundesinstitut für Risikobewertung  
Berlin, Deutschland

**Tom Heitmann**

IHK Magdeburg  
Magdeburg, Deutschland

**Michael Herrmann**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Christian Hey**

SRU  
Berlin, Deutschland

**Thomas Holtmann**

BDI  
Berlin, Deutschland

**Kai Höpker**

Landesanstalt für Umweltschutz B.W.  
Karlsruhe, Deutschland

**Christoph Hotter**

Solvay Deutschland GmbH  
Hannover, Deutschland

**Petra Jahnke**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Martin Jänicke**

SRU  
Berlin, Deutschland

**Ulrike Kallee**

BUND  
Berlin, Deutschland

**Paul Kaye**

ENDS  
Bruessels, BELGIUM

**Hans-Jörg Kersten**

Bundesverband der Gipsindustrie  
Darmstadt, Deutschland

**Hermann Keßler**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Jeannette Kneschk**

Industrie- und Handelskammer Cottbus  
Cottbus, Deutschland

**Annett König**

LANXESS - Bayer MaterialScience AG  
Leverkusen, Deutschland

**Steffen Krämer**

Südzucker AG  
Ochsenfurt, Deutschland

# Teilnehmerliste

## **Silke Kratschmer**

Verband Kunststoffherstellende Industrie  
Frankfurt, Deutschland

## **Karol Krizik**

Ministry of Economy of the Slovak Republic  
Bratislava, Slovak Republic

## **Christian Krömker**

Lackfabrik Hammen GmbH & Co. KG  
Hiddenhausen, Deutschland

## **Michael Kunde**

Bundesinstitut für Risikobewertung  
Berlin, Deutschland

## **Carola Kussatz**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

## **Stefan Ladeburg**

VAA Führungskräfte Chemie  
Berlin, Deutschland

## **Heivé Lanquetot**

SEFEL EC Chairman  
Paris Cedex 17, France

## **Fabio Leone**

EU-Commission  
Brussels, BELGIUM

## **Peter Lepper**

Fraunhofer IME  
Schmallenberg, Deutschland

## **Turbjörn Lindh**

Swedish Chemicals Inspectorate  
Sundbyberg, Sweden

## **Ines Linnemann**

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und  
Landwirtschaft  
Dresden, Deutschland

## **Lothar Lissner**

Kooperationsstelle Hamburg  
Hamburg, Deutschland

## **Dagmar Lubomirski**

VCI  
Berlin, Deutschland

## **Michael Lulei**

VCI  
Frankfurt, Deutschland

## **Katrin Lütjen**

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und  
Landwirtschaft - SH  
Kiel, Deutschland

## **Wilfried Mahlmann**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit  
Bonn, Deutschland

## **Ulrich Märkisch**

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und  
Geologie  
Jena, Deutschland

## **Frank Marscheider-Weidemann**

Fraunhofer ISI  
Karlsruhe, Deutschland

## **Wilfried Mayr**

Degussa AG  
Hanau-Wolfgang, Deutschland

## **Henrik Meincke**

VCI  
Frankfurt, Deutschland

## **Christian Meineke**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit  
Bonn, Deutschland

## **Bernd Mertschenk**

Degussa AG  
Trostberg, Deutschland

## **Christina Messner**

Wirtschaftsvereinigung Metalle  
Berlin, Deutschland

## **Hans-Jürgen Michel**

SKW Stickstoffwerke Pieteritz GmbH  
Cunnersdorf, Deutschland

## **Klaus Mittelbach**

BDI  
Berlin, Deutschland

## **Hans-Jürgen Mittelstaedt**

VCI LV NRW  
Düsseldorf, Deutschland

## **Asadullah Mohammed**

The Nation (London)  
London,

## **Marian Mours**

BASF AG  
Ludwigshafen, Deutschland

# Teilnehmerliste

**Birgit Müller**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Udo Münkelt**

Norddeutsche Affinerie  
Hamburg, Deutschland

**Ingrid Nöh**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Ralf Nordbeck**

Leipzig, Deutschland

**Hubert Norz**

Sika Deutschland GmbH  
Stuttgart, Deutschland

**Dieter Nürnberger**

Deutschlandfunk  
Berlin, Deutschland

**Marianne Oppermann**

IHK Potsdam  
Potsdam, Deutschland

**Karin Ostertag**

Fraunhofer ISI  
Karlsruhe, Deutschland

**Andrea Paetz**

Bayer AG  
Leverkusen, Deutschland

**Matthias Peters**

VCI - Landesverband Nord  
Hannover, Deutschland

**Hermann Pieper**

BMW  
Berlin, Deutschland

**Miroslav Pírsel**

Ministry of Economy of the Slovak Republic  
Bratislava, Slovak Republic

**Christoph Podewig**

Berliner Zeitung  
Berlin,

**Dagmar Preugschat**

Honeywell Speciality Chemicals Seelze GmbH  
Seelze, Deutschland

**Ninja Reineke**

WWF Deutschland  
Bremen, Deutschland

**Peter Reißmann**

Michael Hubert München GmbH  
Kirchheim, Deutschland

**Steffi Richter**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Thomas Rongo**

Volkswagen AG  
Wolfsburg, Deutschland

**Eckhard Rosenbaum**

BMW  
Bonn, Deutschland

**Dieter Rösner**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Bernhard Rubbert**

BASF Coatings AG  
Münster-Hiltrup, Deutschland

**Thomas Rüdiger**

Bundesinstitut für Risikobewertung  
Berlin, Deutschland

**Michael Ruhland**

Solvay Deutschland GmbH  
Hannover, Deutschland

**Christian Ruhrmann**

Hostmann-Steinberg GmbH  
Celle, Deutschland

**Petra Rülke**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit  
Bonn, Deutschland

**Magdaléna Rybárová**

Ministry of Economy of the Slovak Republic  
Bratislava, Slovak Republic

**Joachim Schabronath**

RAG Aktiengesellschaft  
Essen, Deutschland

**Bernd Scharenberg**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

**Hans-W. Schloz**

Fachverband Schaumkunststoffe e.V. (FSK)  
Frankfurt, Deutschland

# Teilnehmerliste

## **Elmar Schmidt**

Solvay Management + Support GmbH  
Hannover, Deutschland

## **Ute Schreiber**

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz  
und Raumordnung  
Potsdam, Deutschland

## **Lutz Schuffenhauer**

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft  
und Arbeit  
Dresden, Deutschland

## **Christoph Schulte**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

## **Elke Schümann**

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft,  
Naturschutz und Umwelt  
Erfurt, Deutschland

## **Gerrit Schürmann**

UFZ Leipzig-Halle  
Leipzig, Deutschland

## **Burghard Seibold**

IHK Frankfurt (Oder)  
Frankfurt (Oder), Deutschland

## **Roman Šipoš**

Botschaft der Slowakischen Republik  
Berlin, Deutschland

## **Ellen Six**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

## **Darius Sößdorf**

VDMA e.V.  
Frankfurt, Deutschland

## **Klaus Günter Steinhäuser**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

## **Torsten Steinrücken**

Thüringer Ministerium für Wirtschaft  
Erfurt, Deutschland

## **Michael Sternheim**

Honeywell Speciality Chemicals Seelze GmbH  
Seelze, Deutschland

## **Tim Storey**

Reckitt.Benckiser (UK) LTD  
Hull, UK

## **Sabine Sur**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

## **Lars Tietjen**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

## **Andreas Troge**

Präsident des Umweltbundesamtes  
Berlin, Deutschland

## **Michael Urban**

Dr. Urban und Finking GbR  
Rastede-Ipwege, Deutschland

## **Klaus Urban**

BAM  
Berlin, Deutschland

## **Rene van Sloten**

Cefic  
Brussels, Belgium

## **Wolfgang Vehse**

Vehse Consult  
Dresden, Deutschland

## **Arnim von Gleich**

Universität Bremen  
Bremen, Deutschland

## **Gabriele Vorwerg**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

## **Burkhard Wagner**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

## **Anne-Karin Walter**

Vereinigung der hessischen  
Unternehmerverbände e.V.  
Frankfurt, Deutschland

## **Frank Wangemann**

Cognis Deutschland GmbH & Co KG  
Düsseldorf, Deutschland

## **Ulrich Welzbach**

Berufsgenossenschaftliche Zentrale für  
Sicherheit und Gesundheit  
Sankt Augustin, Deutschland

## **Susanne Wiemer**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

# Teilnehmerliste

## **Matthias Winzer**

Umweltbundesamt  
Berlin, Deutschland

## **Gerda Wülker**

Niederländische Botschaft  
Berlin, Deutschland

## **Reinhard Zeitter**

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt,  
Gesundheit und Verbraucherschutz  
München, Deutschland

## **Regina Zimmermann**

Landesamt für Arbeitsschutz,  
Gesundheitsschutz und technische Sicherheit  
Berlin  
Berlin, Deutschland