

GREENPEACE



CHEMICAL REACTION



CHEMIKALIEN AUßER KONTROLLE

FÜR EINE EU-CHEMIKALIENPOLITIK
ZUM SCHUTZ VON GESUNDHEIT
UND UMWELT

ZUSAMMENFASSUNG

Auf Grund der Versäumnisse der gegenwärtigen Chemikalienpolitik sind wir alle ständig einer großen Zahl synthetischer Chemikalien ausgesetzt, von denen einige erwiesenermaßen die Gesundheit von Mensch und Tier beeinträchtigen.

Im derzeitigen Chemikalienrecht klaffen riesige Datenlücken. Wir wissen sehr wenig über die Eigenschaften, den Verbleib oder die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit vieler künstlicher Chemikalien, die in unsere Umwelt gelangt sind. Das vorgeschlagene Gesetz der EU zur Registrierung, Evaluierung und Zulassung von Chemikalien (REACH) soll dieses Problem beheben.

Ein weiteres wichtiges Ziel von REACH ist es, den Umgang mit einer Gruppe von Chemikalien zu regulieren, die heute als die problematischsten Schadstoffe gelten – Chemikalien, die, einmal freigesetzt, in der Umwelt verbleiben und sich im Körper von Mensch und Tier anreichern und/oder Krebs sowie genetische oder reproduktive Schäden verursachen können. REACH bezeichnet diese Chemikalien als „besonders gefährliche Substanzen“ und verpflichtet Produzenten, Importeure und Verwender, eine Genehmigung für ihren wiederholten oder langfristigen Gebrauch einzuholen.

Im derzeitigen REACH-Vorschlag gibt es jedoch ein gravierendes Schlupfloch. Die intrinsischen Eigenschaften der meisten dieser 'besonders gefährlichen' Chemikalien bewirken, dass ihre Herstellung und Verwendung nahezu zwangsläufig dazu führt, dass sie früher oder später in die Umwelt gelangen. Nichtsdestotrotz sollen die langfristige Herstellung und der wiederholte oder langfristige Gebrauch den derzeitigen Vorschlägen zufolge zugelassen werden, sofern der Hersteller oder Verwender die „adäquate Kontrolle“ des Risikos durch ein Risikomanagement nachweisen kann. Das bedeutet in der Praxis eine nur unwesentliche Veränderung des jetzigen Systems der Chemikaliengesetzgebung, das aber ungeeignet ist, die Umwelt und

die menschliche Gesundheit vor den Auswirkungen gefährlicher Chemikalien zu schützen.

Sogar geringe und weitverstreute Mengen an persistenten, bioakkumulierbaren Stoffen können von der Natur wieder konzentriert werden und sich im menschlichen Körper anreichern. In anderen Worten, sobald diese Stoffe einmal freigesetzt wurden, ist ihre „adäquate Kontrolle“ praktisch unmöglich. Schließlich wurden sie ja genau auf Grund dieser Eigenschaften überhaupt erst als „besonders gefährliche Substanzen“ eingestuft! Daher sind wir der Meinung, dass es das Ziel der Zulassung sein muss, sicher zu stellen, dass diese „besonders gefährlichen Substanzen“ so bald wie möglich durch geeignete alternative Substanzen oder Technologien – d.h. sicherere Substitute – ersetzt werden. Das System der „adäquaten Kontrolle“ praktizieren zu wollen würde bedeuten, die ständige Exposition gegenüber extrem gefährlichen Chemikalien zu akzeptieren.

Die wichtigste Forderung um sicher zu stellen, dass der Zulassungsprozess zu einem zeitlich geregelten und geordneten Ausstieg aus der Vermarktung von besonders gefährlichen Substanzen, ist die Aufnahme des Substitutionsprinzips in den bisherigen REACH-Vorschlag. Das Substitutionsprinzip besagt, dass besonders gefährliche Chemikalien nicht zugelassen werden, wenn eine umweltgerechtere und wirtschaftlich machbare Alternative zur Verfügung steht. Wird eine besonders gefährliche Chemikalie doch zugelassen, sollte die Zulassung auf einen gewissen Zeitraum beschränkt werden um die Suche nach Alternativen zu fördern.

Wenn der Zulassungsprozess auf der Prämisse basiert, dass „besonders gefährliche Substanzen“ nicht akzeptabel sind und so schnell wie möglich ersetzt werden müssen, wird REACH die Innovation vorantreiben, die Grüne Chemie fördern und für die nachhaltige Zukunft der europäischen Chemieindustrie sorgen.

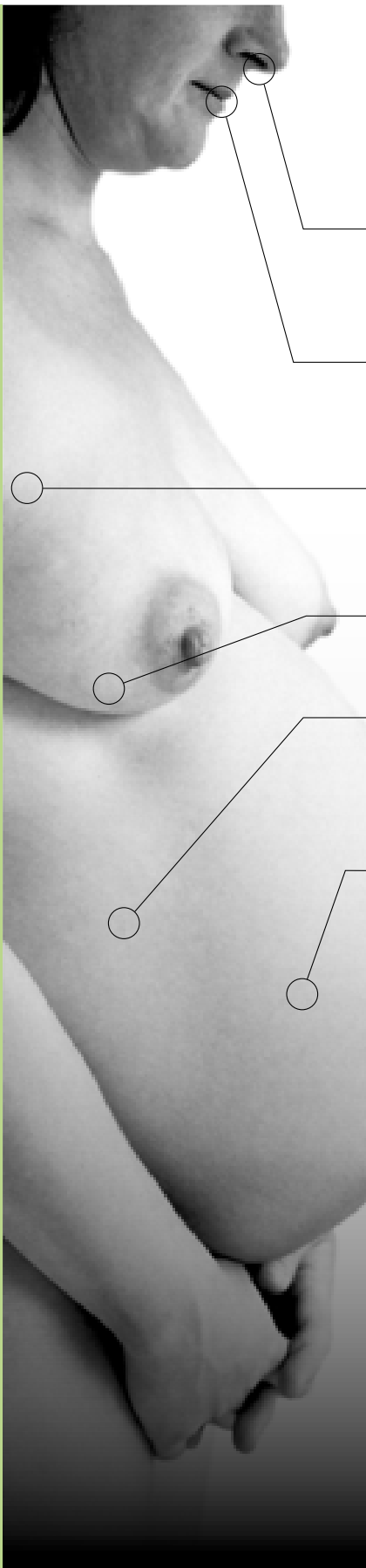


Bild 1.

Arten der Exposition gegenüber Chemikalien

Orale Exposition: Weichmacher (Phthalate), Organochlorverbindungen, Schwermetalle, Alkylphenole

Inhalative Exposition: bromierte Flammenschutzmittel, Weichmacher, chlorierte Paraffine, Organozinnverbindungen und Schwermetalle

Dermale Exposition: chemische Inhaltsstoffe von Kosmetika, Körpercremes, Deodorants, Shampoos und Parfums

Aufnahme fettlöslicher Chemikalien beim Kind über die Muttermilch durchs Stillen

Akkumulation von fettlöslichen Chemikalien, bromierten Flammenschutzmitteln, künstlichen Moschusverbindungen, Alkylphenolen, Phthalaten.

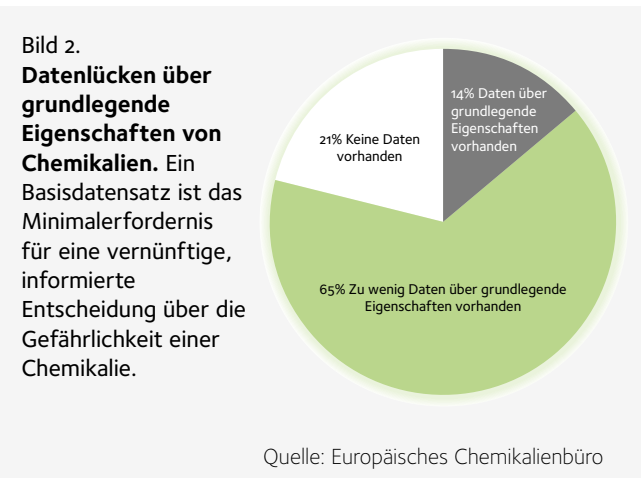
Weitergabe von der Mutter an den Fötus entweder direkt oder über das Fruchtwasser, oder beides

INHALT

1. Aktuelle Probleme der Exposition gegenüber gefährlichen Chemikalien und Beeinträchtigung der Gesundheit	1
2. Aktuelle Probleme der legislativen Strategien zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit	4
3. Potential des REACH-Vorschlags	5
4. Warum Veränderungen am REACH-Vorschlag zur Erreichung der Ziele unumgänglich sind	7
5. Kosten & Nutzen von REACH	8
6. Die Lösung	9
7. Schlussfolgerung	10
Fußnoten	11
Bibliographie	11

1. AKTUELLE PROBLEME DER EXPOSITION GEGENÜBER GEFÄHRLICHEN CHEMIKALIEN UND BEEINTRÄCHTIGUNG DER GESUNDHEIT

Alle Menschen sind täglich einer breiten Palette synthetischer Chemikalien ausgesetzt. Von einigen ist bekannt, dass sie die Gesundheit von Mensch und Tier beeinträchtigen können. Außerdem sind über viele Chemikalien einfach keine Informationen erhältlich, um zu beurteilen, ob sie unerwünschte Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch oder Tier haben.



Die vorgeschlagene neue Chemikalienstrategie der EU „Registrierung, Evaluierung und Zulassung von Chemikalien“ (REACH) zielt darauf ab, alle in der EU verkauften Chemikalien inklusive Daten über ihre Risiken zu registrieren. Durch diese Verordnung wird die Industrie dazu verpflichtet, Sicherheitsdaten für die verkauften Chemikalien zur Verfügung zu stellen, also „keine Daten – kein Markt“. Diese Regelung könnte die Information der Öffentlichkeit über die Risiken von Chemikalien stark verbessern und die Verwendung von Chemikalien, über die keine Daten zur Verfügung stehen, verhindern. Als Folge davon wird auch die Industrie zur Erforschung ungefährlicher Chemikalien und chemischer Prozesse angeregt.

Als Teil des Registrierungsprozesses soll REACH speziell die extrem gefährlichen Chemikalien identifizieren und sie als „besonders gefährliche Substanzen“ einstufen.

„Besonders gefährliche Substanzen“

Unter die Kategorie „besonders gefährliche Chemikalien“ fallen persistente organische Schadstoffe, kurz Dauergifte (persistent organic pollutants, POPs), und zwar sowohl persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe (PBTs) als auch sehr persistente, sehr bioakkumulierbare Stoffe (vPvBs). Auch Chemikalien, die Krebs verursachen (Karzinogene der Kategorie 1 & 2) oder genetische Mutationen hervorrufen können (Mutagene der Kategorie 1 & 2), sowie Chemikalien, die das Hormonsystem beeinflussen (endokrine Disruptoren), fallen in diese Kategorie.

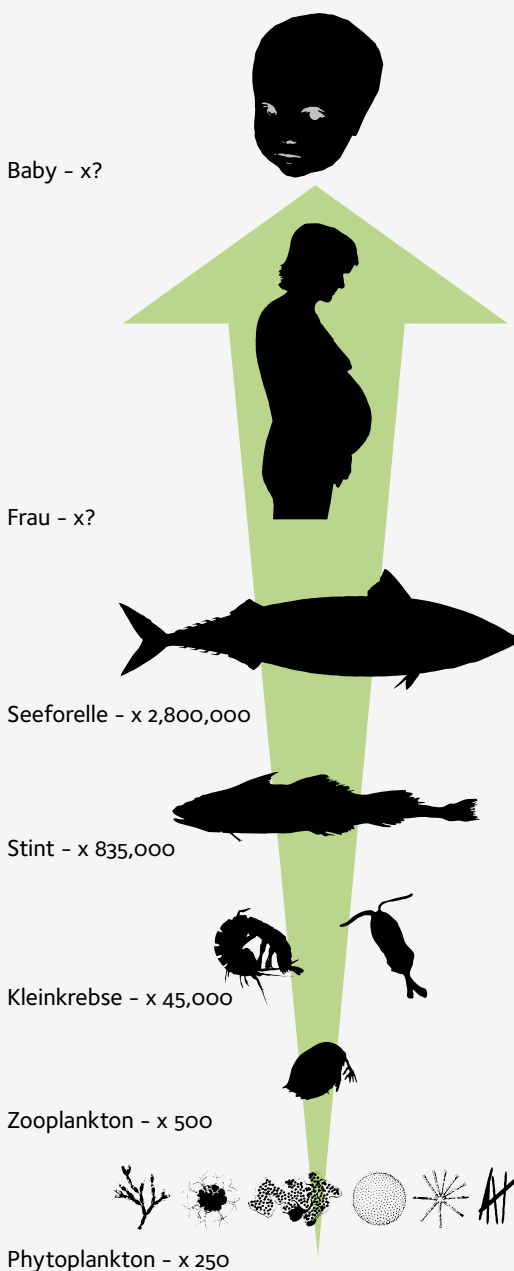
Zu den gefährlichsten heute verwendeten chemischen Schadstoffen zählen die Dauergifte, schwer abbaubare Chemikalien, die oft auch bioakkumulierbar und toxisch sind. Sie werden von der Natur nur sehr langsam abgebaut, d.h. sie bleiben über lange Zeiträume hinweg in der Umwelt – in einigen Fällen sogar jahrzehntelang. Große Mengen an Dauergiften wurden bei Industrieprozessen freigesetzt und von Luftströmungen über weite Strecken transportiert. So wurden sie zu weit verbreiteten Schadstoffen, die mittlerweile ein globales Umweltproblem darstellen. Sie verseuchen sogar schon die Arktis, Tiefseegebiete und Gebirgszonen.¹

Viele Dauergifte, die die Umwelt verschmutzen, gelangen schließlich in die Nahrungskette. Sie sammeln sich im Fettgewebe von Menschen und Tieren an (bioakkumulieren) und verbleiben dort lange Zeit, da sie fettlöslich sind und vom Körper nur schwer abgebaut werden können. Schon geringe Konzentrationen an Dauergiften in der Umwelt können zu hohen Konzentrationen im Körper von Mensch und Tier führen. Bei vielen Dauergiften steigt die Konzentration im Fettgewebe eines Tieres, das ein anderes frisst, sodass die Räuber an der Spitze der Nahrungskette, wie z.B. Robben, Raubvögel und Menschen, die höchsten Konzentrationen aufweisen.

Bild 3.

Titel: Bioakkumulation von PCBs im Ontariosee

PCBs können sich über die Nahrungskette in tierischem Gewebe um einen Faktor anreichern, der viele Millionen beträgt. Mikroorganismen nehmen PCBs aus Sediment und Wasser auf und werden in großer Anzahl vom Zooplankton herausgefiltert. Diese werden von Kleinkrebsen gefressen, diese von Fischen und so geht der Weg weiter in Mütter und ihre Babies. (Zu den Anreicherungsfaktoren zwischen Forellen und Frauen oder zwischen Frauen und Babies liegen keine Daten vor.)



Quelle: nach Colborn T. et al. (1996)

Exposition gegenüber „besonders gefährlichen Substanzen“

Die Exposition des Menschen gegenüber Dauergiften erfolgt hauptsächlich über Nahrungsmittel, obwohl auch andere Expositionswege von Bedeutung sein können. Die direkte Freisetzung von Dauergiften in die Umwelt durch Industrieprozesse bleibt eine der Hauptverschmutzungsquellen. Das Ableiten von Dauergiften in Gewässer führt letztendlich zu einer Verseuchung der Fische. Analog dazu führt die Ablagerung von Dauergiften auf Pflanzen und Boden durch den Wind zu einer Verseuchung des Nutztviehs und in weiterer Folge der Milch und des Fleisches. Durch Pestizidrückstände kommt es auch beim Konsum pflanzlicher Nahrungsmittel zur Exposition gegenüber Dauergiften.²

Auch durch die Verwendung von Konsumprodukten kann es zur Exposition gegenüber Dauergiften und anderen „sehr gefährlichen Chemikalien“ kommen. In einer von Greenpeace in Auftrag gegebenen unabhängigen Studie wurde beispielsweise Nonylphenol in Kinderpyjamas, Spielzeug, Wandfarben und Reinigungsmitteln nachgewiesen. Bromierte Flammschutzmittel sind Dauergifte, die in Computern, Fernsehern, Teppichen und Polstermöbeln Verwendung finden. Chlorierte Paraffine sind in Fugendichtungsmitteln und Kunststoffen enthalten, Phthalate in Weich-PVC, Parfums und Shampoos, und künstliche Moschusverbindungen werden in Waschmitteln und Luftverbesserern verwendet.



Greenpeace hat in 19 Ländern Kinderkleidung der Marke Disney getestet und etliche Male überhöhte Werte an gefährlichen Substanzen gefunden.

„Die weite Verbreitung von kleinen Mengen vieler Chemikalien ... führt zu zunehmenden Risiken, da sie, allein oder in Kombination mit anderen Wirkstoffen, zur Entstehung von Krebs und Allergien beitragen und negative Auswirkungen auf das Fortpflanzungs-, das Immun- und das Nervensystem haben können..“

Europäische Umweltbehörde³

Gesundheitliche Beeinträchtigungen von Menschen und Tieren durch „besonders gefährliche Substanzen“

Gewisse Dauergifte sind für katastrophale Auswirkungen auf die Tierwelt verantwortlich, die zu dramatischen Bestandsrückgängen geführt haben. Die Robben in der Ostsee, der Wanderfalke auf den britischen Inseln und der europäische Fischotter sind nur einige Beispiele für Arten, deren Populationen durch die negativen Auswirkungen der Dauergifte radikal dezimiert wurden.¹⁻⁴ Dauergifte stehen im Verdacht, beim Menschen eine Reihe von gesundheitlichen Beeinträchtigungen auszulösen, und es gilt als erwiesen, dass die Konzentration an Dauergiften in den Körpern der weiblichen Bevölkerung einiger Länder so hoch ist, dass sie bei den Babies, auf die sie durch die Plazenta und die Muttermilch übergehen, zu negativen Auswirkungen führen.⁴

Einige Dauergifte wurden auf Grund ihrer erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit bereits verboten oder in ihrer Verwendung beschränkt. Beispiele dafür sind Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) und mehrere andere Organochlor-Pestizide und polychlorierte Biphenyle (PCBs). Studien in einigen europäischen Ländern lassen eine rückläufige Entwicklung der Konzentrationen dieser Chemikalien im menschlichen Gewebe in den letzten zwei oder drei Jahrzehnten, seit sie verboten wurden, erkennen.⁴ Die PCB-Konzentrationen sinken jedoch langsam, was auf die Persistenz dieser Chemikalien und ihre kontinuierliche Freisetzung in die Umwelt durch Sondermülldeponien schließen lässt.

Leider finden noch immer eine Reihe von „besonders gefährlichen“ Chemikalien verbreitete Anwendung, deren intrinsische Eigenschaften und Auswirkungen auf Mensch und Tier Anlass zur Sorge geben. Dazu gehören zum Beispiel:

- Tributyl-Zinn (TBT), vielleicht am besten bekannt für seine schädlichen Auswirkungen auf Meerestollusken,⁵ ist, wie auch andere Organozinn-Verbindungen, ein Immuntoxin.⁶ Trotz allem kommen Organozinn-Verbindungen noch immer in bestimmten Textilien und Kunststoffen vor.
- In über 25% der Flüsse in der EU liegt die Konzentration an Nonylphenolen regelmäßig über dem Grenzwert, bis zu dem keine Auswirkungen zu befürchten sind.⁷
- Kurzkettige chlorierte Paraffine, die beim Menschen irreversible Schäden (z.B. Krebs) verursachen können, wurden bei Raubtieren am Ende der Nahrungskette und in der menschlichen Muttermilch nachgewiesen.⁷

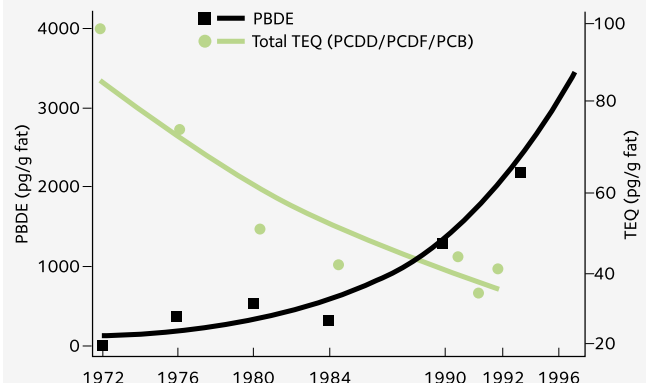
- Studien haben gezeigt, dass Bisphenol A in der Lage ist, in Dosen, die nur wenig höher sind als die Mengen, die menschliche Säuglinge über die Muttermilch aufnehmen, die männlichen Fortpflanzungsorgane bei Tieren zu verändern und sich auf ihr Verhalten auszuwirken.⁸
- WissenschaftlerInnen am Karolinska Institut in Stockholm haben herausgefunden, dass sich die Konzentrationen der flammhemmenden polybromierten Diphenylether (PBDE) in der menschlichen Muttermilch alle fünf Jahre verdoppeln.⁹

„Die derzeitigen Ansätze bei der Bewertung der Risiken künstlicher Chemikalien und des Umgangs mit ihnen sind schwerfällig, unzuverlässig, und stützen sich stark auf Tierversuche.“

Royal Commission on Environmental Pollution¹⁰

Diagramm 1 Vorschriften führen zu niedrigeren Körperbelastungen mit gefährlichen Substanzen

Steigende PBDE-Konzentrationen in der Muttermilch in Schweden kontrastieren mit rückläufigen Körperbelastungen (ausgedrückt in TEQ-Werten) mit Dioxinen, Furanen und PCBs, drei Gruppen von Chemikalien, deren Rücknahme vom Markt 1977 einsetzte (Hooper und McDonald 2000). Seit 2000 haben Kontrollmaßnahmen, zumindest in Schweden, auch den steigenden Trend bei den PBDE-Konzentrationen umkehren können (Lind et al. 2003).



2. AKTUELLE PROBLEME DER LEGISLATIVEN STRATEGIE ZUM SCHUTZ DER UMWELT UND DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT

Der bestehenden Gesetzgebung ist es nicht gelungen, die Menschen und die Umwelt wirksam vor der Exposition mit Chemikalien zu schützen, die sich negativ auf die Gesundheit auswirken können oder könnten (siehe oben). Zwar wurde die Verwendung einiger Dauergifte auf Grund ihrer Giftigkeit verboten, doch viele gefährliche Chemikalien sind noch in Verwendung und Mensch und Tier können dadurch Schaden erleiden.

Nach der gegenwärtigen Gesetzgebung dient die Methode der 'Risikobeurteilung' zur Festlegung der erlaubten Höchstmengen an freigesetzten Chemikalien in der Herstellung, Verwendung und Entsorgung. Anders ausgedrückt wird die Risikobeurteilung verwendet, um von synthetischen Chemikalien die „akzeptablen“ Mengen zu schätzen, die in die Umwelt freigesetzt werden dürfen. Dabei wird davon ausgegangen, dass es Schwellenwerte für die Exposition der Umwelt und des Menschen gegenüber gefährlichen Chemikalien gibt, bis zu denen das Risiko „akzeptabel gering“ ist.

Die Risikobeurteilung wird von den gesetzgebenden Organen als objektive und wissenschaftliche Methode zur Ermittlung der Sicherheit einer Chemikalie aufgefasst. Die gängigen Verfahren zur Risikobewertung unterliegen jedoch bedeutenden Einschränkungen und sind oft subjektive Prozesse, und zwar aus mehreren Gründen: ^{11, 12}

- Wir wissen so wenig über die Expositionswege vieler Chemikalien, dass dieser entscheidende Teil der Risikobewertung oftmals äußerst subjektiv ist.
- Risikobewertungen beziehen sich generell nur auf einzelne Chemikalien, statt auf die Mischungen aus Chemikalien, denen wir für gewöhnlich ausgesetzt sind. Die Toxizität solcher Chemikalienmischungen ist weit gehend unbekannt.
- Die Festlegung des 'akzeptablen Risikos' ist eine subjektive Entscheidung und nicht eine empirisch-wissenschaftliche. Das gilt besonders im Fall von karzinogenen, mutagenen und hormonstörenden Chemikalien, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass es keine „sichere Dosis“ gibt, die ungefährlich wäre. Wie Professor vom Saal von der Universität Missouri feststellte: ¹³ *'Es gibt keine sichere Dosis von endokrinen Disruptoren, genau so wie es keine sichere Dosis von Karzinogenen gibt'.*

Die Regelung der Freisetzung von Chemikalien auf Basis der Risikobeurteilung ist daher problematisch und zum Schutz von Umwelt und Gesundheit ungeeignet. Ein Weg für die Zukunft, der unserer Ansicht nach die Umwelt und die menschliche Gesundheit vor Dauergiften und anderen gefährlichen

Chemikalien (z.B. „besonders gefährlichen“ Chemikalien) schützen würde, wäre die Ergreifung von Maßnahmen, um diese Chemikalien von vornherein zu vermeiden. Es müssten Schritte unternommen werden, um die Verwendung von Dauergiften und anderen gefährlichen Chemikalien in Konsumprodukten zu reduzieren, das Auslaufen aus Pipelines, das Austreten in die Atmosphäre und die ungewollte Freisetzung während der Herstellung und Entsorgung zu vermeiden und die Chemikalien schlussendlich ganz vom Markt zu nehmen. ^{14, 1} Der REACH-Vorschlag für ein neues Chemikaliengesetz könnte zum Erreichen dieser Sicherheitsziele beitragen und damit die Tierwelt und die menschliche Gesundheit effektiv vor den von Chemikalien ausgehenden Gesundheitsrisiken schützen.

3. POTENTIAL DES REACH-VORSCHLAGS

Das Ziel der neuen europäischen Chemikaliengesetzgebung ist ein besserer Schutz der Öffentlichkeit vor künstlich hergestellten Chemikalien. Die REACH-Gesetzgebung soll den derzeitigen Mangel an grundlegender Information zu den verschiedenen Chemikalien beheben und außerdem Schutz- und Vorsorgemaßnahmen zu den gefährlichsten Chemikalien implementieren – jenen Substanzen, die als „besonders besorgniserregend“ eingestuft wurden. Kurz gesagt sollen in Verwendung befindliche Chemikalien registriert, Datenblätter über die von ihnen ausgehenden Gefahren erstellt und die „besonders gefährlichen“ Chemikalien identifiziert und schrittweise vom Markt genommen werden.

Priorisierung und Kostenminimierung

Für die Registrierungsphase nach REACH war ursprünglich vorgesehen, Chemikalienhersteller zu verpflichten, die grundlegenden Informationen über sämtliche in der EU vermarkteten Chemikalien vorzulegen. Diese „grundlegenden Informationen“ werden in diesem Zusammenhang als Mindestmenge an Daten aufgefasst, die benötigt werden, um eine fundierte Aussage darüber machen zu können, ob eine chemische Substanz als gefährlich einzustufen ist oder nicht. Da eine solche Datenerhebung äußerst zeit-, arbeits- und kostenintensiv ist, wurden sowohl die Zahl der Chemikalien, bei denen ein Datenerhebungsprozess verlangt wird, als auch die erforderliche Datenmenge selbst deutlich eingeschränkt. Nur etwa 30.000 der insgesamt 100.000 Chemikalien, die derzeit in der EU vermarktet werden dürfen, sollen der Registrierungsspflicht unterliegen.

Die gefährlichsten Chemikalien – „besonders gefährliche Substanzen“ – im Blickpunkt

Im REACH-Verfahren werden besonders gefährliche Chemikalien identifiziert und dann auch als „besonders gefährliche Substanzen“ eingestuft. Die so eingestuften Stoffe benötigen für jede ausgewiesene Nutzung eine Sondererlaubnis. Diese Erlaubnis wird als Autorisierung oder Zulassung bezeichnet.

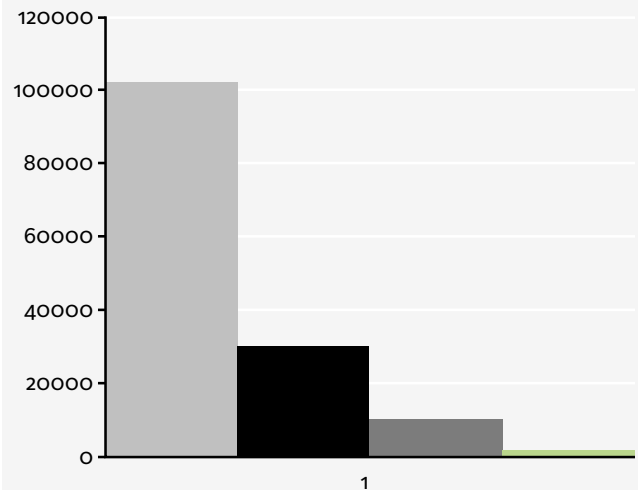
Der Zulassungsprozess bietet eine Gelegenheit, Dauergifte und andere sehr gefährliche Chemikalien schrittweise vom Markt zu nehmen. Ist eine sicherere Alternative für eine „besonders gefährliche“ Chemikalie verfügbar, so muss diese Chemikalie dadurch ersetzt werden. Ist jedoch keine Alternative verfügbar, kann die Zulassung für wiederholte oder langfristige Verwendung gewährt werden.

Unserer Meinung nach sollte eine Zulassung nur unter folgenden Voraussetzungen bewilligt werden:

- A die betreffende Chemikalie erfüllt notwendige Bedürfnisse, UND
- B es gibt gegenwärtig keine sichereren alternativen Chemikalien, Materialien, Produkte oder Prozesse, die denselben Zweck erfüllen könnten.

Wird die im REACH-System vorgesehene Substitution tatsächlich durchgeführt, wird sie letztendlich zum Ersatz der „besonders gefährlichen“ Chemikalien durch Substanzen oder Technologien führen, von denen eine geringere oder keine Gefahr für die Umwelt und die menschliche Gesundheit ausgeht. Negative finanzielle Auswirkungen durch Änderungen im Produktionsprozess können gering gehalten werden, indem eine angemessen lange Zeitspanne vorgegeben wird, innerhalb derer die Substitution einer Chemikalie oder eines chemischen Prozesses erfolgen sollte. Stehen keine Alternativen zur Verfügung, können unserer Ansicht nach befristete Zulassungen vergeben werden, um die Entwicklung von Alternativen zu ermöglichen, doch müssen diese Zulassungen regelmäßig überprüft werden.

Diagramm 2
Chemikalien, auf die sich der REACH-Vorschlag bezieht



■ Chemikalien am EU-Markt 1981–97
 ■ Chemikalien, auf die sich REACH bezieht
 ■ Chemikalien, deren jährliches Produktionsvolumen zehn Tonnen übersteigt
 ■ Chemikalien, die zu den CMRs (karzinogene, mutagene oder reprotoxische Substanzen), PBTs (persistente, bioakkumulative und toxische Stoffe) oder vPvBs (sehr persistente, sehr bioakkumulative Stoffe) gehören

Quelle: Environment Daily (2003)



Ein Motor für Innovation

Ein Ziel von REACH ist die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Chemieindustrie durch die Förderung der Innovation. Wenn das REACH-System entsprechend umgesetzt wird, d.h. wenn die „sehr gefährlichen“ Chemikalien durch weniger gefährliche oder ungefährliche Chemikalien und Prozesse ersetzt werden, wird es die Entwicklung sichererer oder ganz ungefährlicher Chemikalien und Prozesse vorantreiben. Dadurch wiederum wird sich die Chemieindustrie in Richtung Nachhaltigkeit entwickeln. Auch die im Entstehen begriffene „Grüne Chemieindustrie“ wird dadurch Auftrieb erhalten, da Umwelt- und Gesundheitsschutz neben technischer Effizienz und Kosten zu Kernzielen der Forschung und Entwicklung werden.

„Das neue System wird die Innovation fördern, da für alte und neue Chemikalien die gleichen Regeln gelten werden.“

Frank Bill, Confederation of Danish Industries, Oktober 2003 ¹⁵

„In der Chemieindustrie gibt es zahlreiche Beispiele dafür, dass die Unternehmen durch neue Regelungen letztendlich Geld gespart haben, da sich neue Märkte erschlossen und sie einen Wettbewerbsvorteil gegenüber weniger innovativen Produzenten genossen.“

A Corner, in The Financial Times, 10. September 2003 ¹⁶

4. WARUM VERÄNDERUNGEN AM REACH-VORSCHLAG ZUR ERREICHUNG DER ZIELE UNUMGÄNGLICH SIND

Sofern das geplante REACH-System nicht abgeändert wird, ist die unnötige Verwendung der gefährlichsten Chemikalien weiterhin gestattet

Der REACH-Vorschlag in seiner jetzigen Form enthält ein Schlupfloch, das die weitere Verwendung von „besonders gefährlichen“ Chemikalien sogar bei Vorhandensein einer sicheren Alternative erlaubt. Dadurch wird das REACH-Ziel eines besseren Umwelt- und Gesundheitsschutzes, das durch die schrittweise Rücknahme dieser Chemikalien vom Markt erreicht werden soll, untergraben.

Um eine Zulassung zu erhalten - und dadurch die Substitution zu vermeiden - müssen die Verwender nur nachweisen, (A) dass die Umwelttrisiken „adäquat kontrolliert“ werden, oder (B) dass der aus ihrer Verwendung entstehende Nutzen die Risiken überwiegt.

Der Ausdruck 'adäquate Kontrolle' impliziert, dass die 'sichere' Dosis für die Exposition mit einer bestimmten Chemikalie bekannt ist. Selbstverständlich kann die Exposition mit Chemikalien, die über lange Zeiträume in der Umwelt verbleiben und sich im Körper anreichern weder präzise voraus gesagt noch „adäquat“ kontrolliert werden. In der Praxis führt dieses Schlupfloch in der REACH-Gesetzgebung daher zur Anwendung genau desselben mangelhaften Risikobewertungsprozesses, der bislang die effektive Kontrolle gefährlicher Chemikalien verhindert hat. Es stimmt zwar, dass die Industrie im REACH-System Beweise für die Notwendigkeit einer Zulassung liefern muss, doch sind die Bedingungen so leicht zu erfüllen, dass es nicht sehr wahrscheinlich scheint, dass Zulassungsanträge abgelehnt werden könnten. Außerdem ist nicht einmal gewährleistet, dass bereits bewilligte Zulassungen regelmäßig überprüft werden.

Bei Vorhandensein einer sichereren Alternative sollte es der chemischen Industrie unserer Ansicht nach nicht erlaubt sein, ihre Arbeitskräfte, die allgemeine Bevölkerung oder die Umwelt einem Gesundheitsrisiko auszusetzen. Wo keine geeigneten Alternativen vorhanden sind, sollte REACH innovative Ansätze zu ihrer Entwicklung vorantreiben.

Ausnahmen für Freisetzungen von besonders gefährlichen Substanzen in Anlagen mit IVVU-Genehmigungen

Wie es derzeit aussieht, werden im aktuellen REACH-Vorschlag Freisetzungen von 'besonders gefährlichen' Substanzen durch Chemiefabriken, die bereits eine Genehmigung unter der IVVU-Richtlinie (Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) besitzen, von der Kontrolle ausgenommen. IVVU-Genehmigungen werden auf Basis höchstzulässiger Freisetzungsgrenzen und akzeptabler Kosten vergeben. Diese Regelung wurde nicht darauf ausgelegt, Schäden durch persistente, bioakkumulative und/oder hormonstörende Chemikalien zu vermeiden.

Es liegt auf der Hand, dass durch die Ausnahme für unter der IVVU-Richtlinie erlaubte Freisetzungen von „besonders gefährlichen“ Chemikalien die Möglichkeiten von REACH, einen effektiven Umwelt- und Gesundheitsschutz zu gewährleisten, unterminiert werden. Als Argument für die Beibehaltung der IVVU-Ausnahme im REACH-Verfahren wird angeführt, dass sie notwendig sei, um Konflikte zwischen alten und neuen Maßnahmen zu vermeiden. Doch sofern nicht alle Anstrengungen unternommen werden, um die Zulassungsbedingungen unter IVVU denjenigen im REACH-Zulassungssystem voll anzugleichen, wird es für „besonders gefährliche“ Chemikalien zu ungerechtfertigten doppelten Standards kommen.

„Ausgehend von den unsicheren Angaben darüber, wie Chemikalien mit der Umwelt interagieren, macht es Sinn, anzunehmen, dass der kontinuierliche Gebrauch einer großen Zahl von synthetischen Chemikalien gravierende Auswirkungen haben wird, die wir auf der Grundlage unseres jetzigen oder in näherer Zukunft absehbaren Wissensstands nicht vorhersagen können.“

Royal Commission on Environmental Pollution¹⁷

5. KOSTEN & NUTZEN VON REACH

Schätzungen der Europäischen Kommission zufolge werden die jährlichen Kosten, die der Chemieindustrie durch die REACH-Verordnung entstehen, bei ca. 2,3 Milliarden Euro liegen, die sich auf die nächsten 11 Jahre verteilen.¹⁸ Das entspricht 0,05% des Jahresumsatzes der chemischen Industrie. Insgesamt belaufen sich die Kosten für die Wirtschaft im gleichen Zeitraum voraussichtlich auf 2,8 – 5,2 Milliarden Euro.

Der Nutzen, der sich durch eine REACH-Gesetzgebung, die nicht aufgeweicht wird, für Umwelt und Gesundheit ergibt, ist schwer zu beziffern. In einem kürzlich erschienenen Konsultationspapier der britischen Regierung zu REACH heisst es: 'Der Nutzen von REACH wird voraussichtlich hauptsächlich aus dem verminderten Risiko von Gesundheits- und Umweltschäden sowie aus den Vorteilen für die Chemieindustrie, wie einem besseren Ruf und einer erhöhten Wettbewerbsfähigkeit, erwachsen.'¹⁹

„Zum Beispiel könnten die neuen Regelungen in der Arbeitsmedizin zu Kosteneinsparungen von 18 bis 54 Milliarden Euro führen, was im gleichen Zeitraum letztlich einem Rückgang um 2.200 bis 4.300 Krebsfällen gleich kommt.“
Die ehemalige Umweltkommissarin und heutige Vizepräsidentin der EU-Kommission, Margot Wallström²⁰

„Nicht nur umweltpolitische, auch wirtschaftliche Überlegungen führen zwingend zu dem Schluss, dass mehr, nicht weniger solcher Regelungen gefragt sind. Eine kreative Gesetzgebung zu Gunsten einer nachhaltigen Entwicklung wird immer stärker zu einer zentralen Regierungsaufgabe; ein Instrument mit einem enormen Potential, um das Wohlergehen der BürgerInnen zu fördern und zugleich der Industrie konsistente Rahmenbedingungen zu liefern.“
Adair Turner, ehemaliger Generaldirektor der Confederation for British Industry²¹

6. DIE LÖSUNG

„Ohne Stärkung des Substitutionsprinzips wird es für ein einzelnes Unternehmen, das nur als nachgeordneter Anwender mit Chemikalien in Berührung kommt, schwierig sein, bei der Substitution von Substanzen proaktiv zu agieren.“ Skanska AB, Internet-Rückmeldung zu EU-Konsultation, Sommer 2003²²

Substitution ist die Lösung

Derzeit werden viele gefährliche Substanzen ohne Notwendigkeit eingesetzt, auch wenn bereits weniger gefährliche Alternativen existieren, da einfach der gesetzliche oder wirtschaftliche Anreiz fehlt, um die Substitution systematisch durchzuführen.

Der wichtigste Schritt auf dem Weg zu einem sicheren Chemikaliensystem – einem, das wirklich dem Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt dient – ist es, dem Substitutionsprinzip eine zentrale Stellung einzuräumen. Dieses Prinzip kann ganz einfach definiert werden als die Substitution von Chemikalien, die eine Zulassung benötigen, durch weniger gefährliche Substanzen, wann immer solche Alternativen verfügbar sind. Unter einer weniger gefährlichen Substanz wird eine Substanz verstanden, die selbst nicht zulassungspflichtig ist.

Die Entscheidung über die Zulassung für eine 'besonders gefährliche Substanz' sollte primär von der Verfügbarkeit einer Alternative abhängig gemacht werden. Ist eine geeignete, wirtschaftlich machbare Alternative verfügbar, sollte das allein Grund genug sein, um keine Genehmigung zu erteilen.

Vorteile des Substitutionsprinzips

Das Substitutionsprinzip liefert einen Anreiz für Innovation und gibt deren Richtung vor. Es besteht keine Notwendigkeit, bestimmte Alternativen behördlich vorzuschreiben, sondern es genügt, die Kriterien für die Identifikation von Gefahrstoffen und die Entwicklung von Alternativen zu definieren. Die in REACH als 'besonders gefährliche Substanzen' definierten Stoffe sollten durch weniger gefährliche Chemikalien oder nicht-chemische Verfahren ersetzt werden.

Nach dem Substitutionsprinzip muss nicht gewartet werden, bis Krebs, Fortpflanzungsstörungen oder andere Beweise für die Schädlichkeit einer Substanz aufgetreten sind, bevor diese verboten wird; durch die Verwendung von Ersatzchemikalien mit weniger gefährlichen intrinsischen Eigenschaften wird das Gefahrenpotential von vornherein reduziert oder gänzlich ausgeschaltet. Durch das Substitutionsprinzip werden die langwierigen Risikobewertungsverfahren, die die Chemikalienverordnung bisher gelähmt haben, überflüssig. Durch die

Bewertung von Chemikalien und potentiellen Ersatzstoffen auf Basis ihrer *intrinsischen Risiken* ist die Notwendigkeit für die notorisch schwierig durchzuführenden und umstrittenen Risikobeurteilungsverfahren nicht mehr im selben Ausmaß gegeben. Mögliche Persistenz und Bioakkumulierbarkeit sind alternative Indikatoren für Risiken und Exposition, die leichter auf alle Chemikalien angewendet werden können.²³

Die Verpflichtung, besonders gefährliche Chemikalien wo immer möglich durch sicherere Alternativen zu ersetzen, würde folgende Vorteile bringen:

- Die Innovation würde systematisch vorangetrieben, und die Forschung und Entwicklung würde sich auf möglichst sichere Chemikalien konzentrieren. Die im Entstehen begriffene Grüne Chemieindustrie in der EU würde dadurch bedeutenden Auftrieb erhalten.
- Die obligatorische Substitution der gefährlichsten Chemikalien würde dem verwirrenden, ineffizienten und unfairen System der freiwilligen Anwendung der Substitution ein Ende machen.
- Die systematische Substitution von besonders besorgniserregenden Chemikalien würde einen gesunden Markt für sicherere Chemikalien schaffen.
- Die Substitution von gefährlichen Chemikalien und die Entwicklung der Grünen Chemie würden breite Unterstützung erfahren und das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Chemieindustrie würde wieder gestärkt.
- Persistente, bioakkumulierbare und hormonstörende Chemikalien wie Nonylphenole würden systematisch vom Markt genommen und durch sicherere Alternativen ersetzt. Die Konzentrationen dieser Substanzen in der Umwelt und im menschlichen Körper würden zu sinken beginnen. Mit der Zeit würden die Probleme, die durch gefährliche Chemikalien in vielen Nahrungsmitteln, im Spielzeug, in der Muttermilch usw. verursacht werden, sowie die damit verbundenen Kosten, drastisch zurückgehen.
- Der Ersatz gefährlicher Chemikalien durch andere gefährliche Chemikalien würde deutlich seltener vorkommen. Die Chemieindustrie und nachgeordnete Anwender würden mit größerer Sicherheit wissen, welche Chemikalien zulässig sind und welche nicht. Zeit und Geld würden nicht länger durch Umstellen auf unzulässige Alternativen verschwendet.

7. SCHLUSSFOLGERUNG

Bild 4.

Vorgeschlagener Entscheidungsprozess zur verwendungsspezifischen Zulassung unter REACH

Besonders gefährliche Chemikalien („chemicals of high concern“, im Registrierungsprozess als solche identifiziert)

Gefahrenbeurteilung

Gibt es registrierte Alternativstoffe, die nicht als besonders gefährlich eingestuft wurden?

Ja

Ist der Ersatzstoff frei von anderen signifikanten Gefahren?

Nein

Ja

Nein

Sozioökonomische Analyse

Erfüllt das Produkt eine nützliche/notwendige soziale Funktion?

Nein

Zulassung abgewiesen

Ja

Risikobeurteilung

Wiegt der gesellschaftliche Nutzen schwerer als die Risiken einer wiederholten oder dauerhaften Verwendung?

Nein

Zulassung abgewiesen

Ja

Wurden alle möglichen Kontrollmaßnahmen durchgeführt?

Nein

Verwendung beschränken. Kontrollmaßnahmen verschärfen

Ja

Zeitlich beschränkte Zulassung gewährt (unter der Bedingung eines Risikomanagements)

Es gibt weitverbreitete und begründete Bedenken, dass synthetische Chemikalien am vermehrten Auftreten einer Reihe von nicht-infektiösen Erkrankungen, darunter Beeinträchtigungen des Immunsystems, des Fortpflanzungs- und des Nervensystems sowie Krebs, nicht unbeteiligt sind. Einige dieser Erkrankungen werden nachweislich durch chemische Schäden verursacht, die im Embryonal- und Fötalstadium in der Gebärmutter oder in der frühen Kindheit eintreten.

Auf mehr Beweise für die Auswirkungen von Chemikalien auf Umwelt und Gesundheit zu warten bedeutet stets, irreversible Schäden an Mensch und Tier zu riskieren. Die Ergreifung von Maßnahmen zur Substitution der gefährlichsten Chemikalien durch sicherere Alternativen hingegen schützt nicht nur die Gesundheit vieler Menschen, sondern führt auch zu beträchtlichen Ersparnissen im Gesundheitswesen und senkt die damit verbundenen Kosten. Außerdem wird die europäische Chemieindustrie zur Einführung sichererer Produkte bewegt und erhöht dadurch ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem globalen Markt.

Damit REACH dieses doppelte Ziel des Gesundheitsschutzes und der Stärkung der Grünen Chemie in Europa erreichen kann, muss das Genehmigungsverfahren abgeändert werden. Anstatt nur die Handhabung von besonders gefährlichen Substanzen besser zu regulieren, sollte der Zweck der Zulassung der allmähliche Ersatz solcher Substanzen durch intrinsisch sicherere Alternativen sein. REACH muss sicherstellen, dass keine besonders gefährliche Substanz zugelassen wird, sofern eine wirtschaftlich machbare Alternative zur Verfügung steht.

Fußnoten

- Allsopp M., Santillo D., Johnston P. und Stringer R. (1999)
- Allsopp M., Erry B., Stringer R., Johnston P. und Santillo D. (2000)
- Europäische Umweltbehörde (2001)
- Allsopp M., Erry B., Santillo D. und Johnston P. (2001)
- Royal Society (2000)
- Belfroid A.C., Purperhart M. und Ariese F. (2000)
- RPA (Risk und Policy Analysts Ltd) und BRE (Building Research Establishment Ltd) Environment (2003)
- Dorey, C. N. (2003)

- Noren K. und Meironyte D. (1998)
- Royal Commission on Environmental Pollution (2003)
- Johnston P.A., Stringer R.L. und Santillo D. (1996)
- Santillo D., Johnston P. und Stringer R. (2000)
- ENDS (1997)
- Santillo D., Johnston P. und Singhofen A. (1999)
- Konferenz zu REACH, veranstaltet von der dänischen Gewerkschaft SiD (Specialarbejderforbundet i Danmark), Oktober 2003
- Corner, A. [Chemieanalyst bei HSBC] (2003)
- Royal Commission on Environmental Pollution (2003), S.163

- <http://eu.greenpeace.org/downloads/chem/DraftImpactAssChemReview.pdf>
- Department for Environment, Food und Rural Affairs (2004)
- Europäische Kommission (2003)
- Caulkin, Simon (2003)
- Danish Ecological Council in Zusammenarbeit mit dem Consumer Council of Norway, dem International Chemical Secretariat in Schweden und anderen, op. cit.
- Greenpeace (2003)

Bibliographie

- Allsopp M., Santillo D., Johnston P. und Stringer R. (1999) *The Tip of the Iceberg: State of knowledge on persistent organic pollutants in Europe und the Arctic*. ISBN 90-73361-53-2. (www.greenpeace.org/uk/toxics)
- Allsopp M., Erry B., Stringer R., Johnston P. und Santillo D. (2000) *Recipe for Disaster*. ISBN 90-73361-63-X. (www.greenpeace.org/uk/toxics)
- Allsopp M., Erry B., Santillo D. und Johnston P. (2001) POPs in the Baltic. A review of persistent organic pollutants (POPs) in the Baltic Sea. ISBN 90-73361-71. (www.greenpeace.org/uk/toxics)
- Belfroid A.C., Purperhart M. und Ariese F. (2000) Organotins in seafood. *Marine Pollution Bulletin* 40 (3): 226-232
- Caulkin, Simon (2003) 'Corporate lobbyists must stop stalling on regulation', in *Observer*, 31. August
- Colborn T. et al. (1996) *Our Stolen Future*, Little Brown, S. 27.
- Konferenz zu REACH, veranstaltet von der dänischen Gewerkschaft SiD (Specialarbejderforbundet i Danmark), Oktober 2003
- Corner, A. [Chemieanalyst bei HSBC] (2003) 'Why tough regulations are good news', in *Financial Times*, 10. September
- Department for Environment, Food und Rural Affairs (2004) *UK Consultation paper on the new EU Chemicals Strategy – REACH*
- Dorey C. N. (2003) *Chemical Legacy: Contamination of the Child*. Greenpeace. Verfügbar unter www.greenpeace.org/uk/toxics
- ENDS (1997) *Industry und scientists in cross-fire on endocrine-disrupting chemicals*. The ENDS Report 268, (Mai): 26-29. Erschienen bei Environmental Data Services Ltd.
- Environment Daily (2003) 'A bird's-eye view of the REACH regulation', 29. Oktober

Europäisches Chemikalienbüro (1999) *Public availability of data on EU high production volume chemicals*

Europäische Kommission (2001) *Strategie für eine zukünftige Chemikalienpolitik*, Weißbuch, KOM(2001) 88 endg.

Europäische Kommission (2003) Margot Wallström, Mitglied der Europäischen Kommission, im Rahmen der European Voice Conference in Brüssel, 31. März und 1. April 2003 (SPEECH/03/169) unter: http://europa.eu.int/comm/enviroment/chemicals/finrep_occ_health.pdf

Europäische Umweltbehörde (2001) *Chemicals in the European environment. Low doses, high stakes?* Annual Message 2. EEA, UNEP

Greenpeace (2003) *Safer chemicals within REACH*. Erhältlich bei Greenpeace oder unter www.greenpeace.org/uk/toxics. Dieser Bericht enthält Details zur praktischen Umsetzung des Substitutionsprinzips.

Hooper K. und McDonald T.A. (2000) 'The PBDEs: An emerging environmental challenge und another reason for breast-milk monitoring programs', *Environmental Health Perspectives* 108(5), S.387-392; verfügbar unter: <http://ehp.niehs.nih.gov/docs/2000/108p387-392hooper/hooper-full.html>

Johnston P.A., Stringer R.L. und Santillo D. (1996) *Effluent complexity und ecotoxicity: regulating the variable within varied systems*. *Toxicology und Ecotoxicology News* 3 (4): 115-120

Lind Y., Darnerud P.O., Atuma S., Aune M., Becker W., Bjerselius R., Cnattingius S. und Glynn A. (2003) *Polybrominated diphenyl ethers in breast milk from Uppsala County, Sweden*. *Environmental Research* 93 (2): 186-194

Magazin über europäische Forschung 29 (April 2001). ISSN 1024-0802. Verfügbar unter: http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/pdf/rtd29_en.pdf

Noren K. und Meironyte D. (1998) *Contaminants in Swedish human milk. Decreasing levels of organochlorine und increasing levels of organobromine compounds*. 18. Symposium über Halogenierte Organische Umweltschadstoffe. Stockholm, Schweden, 17.-21. August. *Organohalogen Compounds Dioxin'98*. 38:1-4

Royal Commission on Environmental Pollution (2003) *Chemicals in products: Safeguarding the environment und human health*, 24. Bericht; verfügbar unter www.rcep.org.uk/chemicals.htm

Royal Commission on Environmental Pollution (2003), S.163. Verfügbar unter www.rcep.org.uk/chemicals.htm

Royal Society (2000) *Endocrine disrupting chemicals (EDCs)*, S.4-5 unter: <http://www.royalsoc.ac.uk/files/statfiles/document-111.pdf>

RPA (Risk und Policy Analysts Ltd) und BRE (Building Research Establishment Ltd) *Environment (2003) Impact of the new chemicals policy on health und environment*. Europäische Kommission unter: <http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/envhthimpact.pdf>

Santillo D., Johnston P. und Singhofen A. (1999) *The Way Forward out of the Chemicals Crisis: An Alternative Approach, Based on the Precautionary Principle, to the Regulation of the Manufacturing, Marketing und Use of Chemicals in Europe*. Greenpeace International ISBN: 90-73361-49-4:23pp.

Santillo D., Johnston P. und Stringer R. (2000) *Management of chemical exposure: the limitations of a risk-based approach*. *Int. J. Risk Assessment und Management*, Bd.1, Nr. 1-2: 160-180

The Greens/EFA Group (2003) *Costs und benefits of the new chemicals system (REACH)*, 23. Juni



Greenpeace e.V.
Grosse Elbstrasse 39
22767 Hamburg
Tel.: 040/30618-0
Fax: 040/30618-100
www.greenpeace.de
V.i.S.d.P.: Andreas Bernstorff

Greenpeace in Central & Eastern Europe
Siebenbrunnengasse 44
A-1050 Vienna
Austria
Tel: +43 1 5454580
Fax: +43 1 5454580-98
www.greenpeace.at

<http://eu.greenpeace.org>

Chemical Reaction
c/o European Environment Bureau
Boulevard de Waterloo 34
B-1000 Brussels
Belgium
Tel: +32 (0)2 289 1303
Fax: +32 (0)2 289 1099
www.chemicalreaction.org/

EPHA Environment Network
39-41 Rue d'Arlon
B-1000 Brussels
Tel: +32 2 233 3875
Fax: +32 2 233 3880
www.env-health.org

BUND - Friends of the Earth Germany
Am Köllnischen Park 1
D - 10179 Berlin
Germany
Tel: +49 30 27586 - 426
Fax: +49 30 27586 - 440
www.bundgegengift.de oder www.bund.net

Druck: Wyndeham Gait Ltd.
Castle Press, Victoria Street,
Grimsby, DN31 1PY, UK
Auflage: 1000 Exemplare

GREENPEACE

CHEMICAL REACTION



Gedruckt auf
100% Recyclingpapier
September 2004
ISBN: 1 903907 11 X