

**B L A C**

# REACH: BILANZ UND AUSBLICK



# IMPRESSUM

## **Herausgeber**

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Chemikaliensicherheit (BLAC) - [www.blac.de](http://www.blac.de)

## **Berichterstattung**

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Chemikaliensicherheit (BLAC)  
unter dem Vorsitz des Landes Hessen

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Stand: 02/2021

## Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Einleitung .....   | 1  |
| REACH – Eine Einführung.....   | 1  |
| REACH – Bewertung aus unterschiedlichen Perspektiven.....                                  | 2  |
| Industrievertreter.....  | 2  |
| Umweltschutzverbände .....   | 3  |
| Wirtschaftliche Faktoren .....   | 4  |
| Nationale Evaluation .....   | 4  |
| Beispiele für REACH-Nutzen im Umwelt- und Gesundheitsschutz.....                           | 5  |
| Beschränkung gefährlicher Stoffe – Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)..... | 5  |
| Bewertung und Regelung – Butanonoxim (Ethyl-methylketonoxim, MEKO).....                    | 6  |
| Datenbasis Registrierungen – Decabromdiphenylether (DecaBDE) .....                         | 7  |
| Substitution zulassungspflichtiger Stoffe – Phthalate .....                                | 7  |
| Der Nutzen für Arbeits- und Gesundheitsschutz – Dichlormethan (DCM) .....                  | 8  |
| Die Weiterentwicklung des europäischen Chemikalienrechts .....                             | 9  |
| Identifizierung und Regulierung von gefährlichen Stoffen .....                             | 9  |
| Endokrine Disruptoren als Gefahrenklasse .....   | 10 |
| Regelungskonzepte zur Vermeidung von Kombinationseffekten .....                            | 11 |
| Die Regulierung von PFC/PFAS als Stoffgruppe .....   | 11 |
| Ausstehende Legislativvorschläge für die Registrierung von Polymeren .....                 | 13 |
| Fazit und Ausblick.....  | 13 |

## Einleitung

Die Wirtschaftsministerkonferenz (WMK) hat nach einer Befassung mit dem Thema „Weiterer Umgang mit REACH“ die Frage aufgeworfen „inwieweit bisherige REACH-Verfahren tatsächlich in einer Gesamtbilanz Vorteile für den Umwelt- und Gesundheitsschutz erzielt haben“ und die Umweltministerkonferenz (UMK) um Beantwortung gebeten. Die UMK hat daraufhin die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Chemikaliensicherheit (BLAC) gebeten, exemplarisch darzustellen, welche Vorteile für den Umwelt- und Gesundheitsschutz bisherige REACH-Verfahren tatsächlich erzielt haben. Sie hat die BLAC gebeten, dabei bereits bestehende Evaluierungen zu berücksichtigen und auch auf die im Beschluss der 92. UMK vom 10. Mai 2019 zu TOP 06 in den Nummern 7. und 8. genannten Aspekte einzugehen.

Der Wunsch, die aus einer Regelsetzung resultierenden Vorteile für die Schutzgüter greifbar zu machen, ist nachvollziehbar. Jedoch sind solche Vorteile nur selten als unmittelbare Auswirkungen darstellbar, etwa, weil es um multifaktoriell beeinflusste Effekte geht oder weil Auswirkungen wegen langer Latenzzeiten erst mit sehr großer Verzögerung zu beobachten sein werden. So zielt eines der Kernelemente der REACH-Verordnung, die Registrierung, darauf, Informationen über gefährliche Stoffeigenschaften zu vervollständigen und damit eine Grundlage für die sichere Verwendung zu schaffen – erst durch diese kann dann eine greifbare Verbesserung für Umwelt- und Gesundheitsschutz eintreten. Um deutlich zu machen, wie unterschiedlich verschiedene Regelungsbereiche der REACH-Verordnung für die Beobachtung unmittelbarer Schutzeffekte geeignet sind, beginnt dieser Bericht mit einem kurzen Überblick zu den Inhalten der REACH-Verordnung.

Ungeachtet der genannten Hindernisse ist bereits in der REACH-Verordnung selbst eine regelmäßige Überprüfung der Auswirkungen durch von der EU-Kommission vorzulegende Evaluationen angelegt. Im zweiten Teil dieses Berichts werden exemplarische Beispiele zu den erzielten Vorteilen für den Umwelt- und Gesundheitsschutz vorgestellt. Der Bericht schließt mit den erbetenen Betrachtungen über die notwendige Weiterentwicklung des Chemikalienrechts.

## REACH – Eine Einführung

Die REACH-Verordnung zur „Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien“ (VO (EG) Nr. 1907/2006) trat zum 01.06.2007 in Kraft und ersetzte ca. 40 verschiedene Erlasse und EU-Richtlinien, um die europäische Chemikaliengesetzgebung zu harmonisieren. Für die Umsetzung der REACH-Verordnung wurde eigens die Europäische Chemikalienagentur ECHA mit Sitz in Helsinki geschaffen.

Die Ziele der REACH-Verordnung sind zum einen ein verbesserter Schutz der Bevölkerung und der Umwelt durch ein auf mehr und besseren Daten basierendes Chemikalienmanagement, zum anderen der Abbau von Handelshemmnissen durch einen harmonisierten Binnenmarkt. In der europäischen Chemikaliengesetzgebung markiert die REACH-Verordnung einen Wendepunkt, denn sie verlagert die Aufgabe Daten zu Chemikalien zu sammeln, zu generieren und sie anhand dieser zu bewerten, von den Behörden auf die Hersteller dieser Chemikalien – und setzt damit das Verursacherprinzip durch.

Die REACH-Verordnung legt fest, dass neu auf den Markt kommende und bis 2018 schrittweise auch schon vor der Einführung der REACH-Verordnung auf dem Markt befindliche Chemikalien bei der ECHA zu registrieren sind. Hierfür sind, gestaffelt nach Produktions-/Importmenge, verschieden detaillierte Informationen zu den Chemikalien vorzulegen. Auf der Grundlage dieser Informationen wird der Stoff durch den Hersteller anhand festgelegter Grundsätze bewertet, sodass

für alle am Markt befindlichen Chemikalien eine Einstufung im Sinne der CLP-Verordnung (VO (EG) Nr. 1272/2008) möglich ist. Die ECHA prüft diese Dossiers stichprobenartig und kann fehlende Informationen nachfordern. Stoffe mit Risiken können zudem nur unter Auflagen zugelassen oder ihr Einsatz beschränkt bzw. verboten werden. Die nunmehr zur Verfügung stehende Datenlage dient auch Behörden aus anderen Sektoren als Grundlage für ihr Behördenhandeln.

Die REACH-Verordnung war im Vorfeld ihres Inkrafttretens heftig umstritten, da die Chemieindustrie befürchtete, durch die Umsetzung des Verursacherprinzips übermäßig belastet zu werden – schließlich mussten auch vormals schon zu „Neustoffen“ Stoffdaten vorgelegt werden.<sup>1</sup> Hingegen wurde von Seiten der Kommission erwartet, dass die strikten Regelungen der REACH-Verordnung, der Porter-Hypothese folgend, zu erhöhter Innovationskraft und Wachstum führen würden.<sup>2</sup> Als die bis dahin umfangreichste regulatorische Maßnahme der EU wurde die Einführung der REACH-Verordnung nicht nur von Seiten der betroffenen Industrie(-verbände), der europäischen und nationalen Behörden mit großem Interesse verfolgt, die möglichen Auswirkungen wurden auch akademisch kontrovers diskutiert.<sup>3</sup> Im Fokus standen hierbei die angenommenen positiven Auswirkungen auf die Innovationsfähigkeit der Chemieindustrie sowie die anfallenden Belastungen für diese.

## REACH – Bewertung aus unterschiedlichen Perspektiven

Aufgrund der weitreichenden Regelungen wurde eine regelmäßige Evaluierung der REACH-Verordnung durch die EU-Kommission beschlossen. Im Rahmen dieser Evaluierungen sollen die bisherigen Auswirkungen und die wirksame Erreichung der zugrundeliegenden Ziele durch die festgelegten Maßnahmen untersucht werden.

Die erste große Evaluierung wurde 2013 veröffentlicht, die weiteren Evaluierungen finden im 5-Jahres-Rhythmus statt, dementsprechend stammt der jüngste Bericht aus dem Jahr 2018.<sup>4</sup> Zunächst befürchtete negative Folgen, wie die massenhafte Auslagerung der Produktion in Länder mit weniger strikten Regelungen, sind weitestgehend ausgeblieben. Vielmehr wurde die REACH-Verordnung zu einem Vorbild für die Chemikaliengesetzgebung weltweit – z. B. in Japan, Korea und Kanada.<sup>5</sup> Die REACH-Verordnung stärkte zudem die Vorreiterrolle der EU in Bezug auf Zukunftsthemen wie Nachhaltigkeit.<sup>6</sup>

### Industrievertreter

Weiterhin wird auch von Industrievertretern begrüßt, dass die durch die REACH-Verordnung geschaffenen Vereinheitlichungen zu einem „*level playing field*“ beitragen: Gleiche Bedingungen für

---

<sup>1</sup> Breithaupt, *The costs of REACH*, EMBO rep., 2006, 7, 968-971.

<sup>2</sup> Ashford, Heaton, *Regulation and Technological Innovation in the Chemical Industry*, Law and Contemporary Problems, 1983, 46, 109-157.

Porter, van der Linde; *Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship*, J. Econ. Perspectives, 1995, 9, 97-118.

<sup>3</sup> Breithaupt, *The costs of REACH*, EMBO rep. 2006, 7, 968-971.

Hansjürgens, Nordbeck, *Chemikalienregulierung und Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften*, Physica-Verlag Heidelberg, 2005.

<sup>4</sup> Europäische Kommission, *Ten years of REACH: making chemicals safer for consumers, workers and the environment* [Pressemeldung], 5. März 2018.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_18\\_1362](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_1362)

<sup>5</sup> Ahrens, *REACH als Vorbild für den Rest der Welt*, ingenieur.de, 28.05.2010, Zugriff am 02.11.2020.

<https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/chemie/reach-vorbild-fuer-rest-welt/>

<sup>6</sup> Bradford, *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, Oxford University Press, 2020.

alle. Diese „fairen Bedingungen“ werden in Europa für innereuropäische Hersteller und Importeure durch die REACH-Verordnung zum Vorteil heimischer Hersteller schon jetzt gestärkt.<sup>7</sup>

Insgesamt werden zwar einige Punkte der REACH-Verordnung von Industrievertretern kritisiert,<sup>8</sup> die Gesamtbilanz jedoch positiv bewertet. Ein Vertreter des Verbands der europäischen Chemieindustrie äußerte sich wie folgt: „*We expect further on that it [d. h. die REACH-Verordnung] will indeed benefit human health and the environment, but it is too early to see any impact on innovation*“. Nach Einschätzung von Vertretern des größten deutschen Chemieunternehmens BASF sei die Verordnung auch in Bezug auf Innovation und sichere Produkte „ihr Geld wert gewesen“.<sup>9</sup>

### Umweltschutzverbände

Auch Umweltschutzverbände bewerten die REACH-Verordnung im Grundsatz positiv, da sie Anknüpfungspunkte für bisher noch nicht ausreichend betrachtete Problematiken bietet. Gleichzeitig kritisieren sie aber die bisher erfolgten Maßnahmen und deren Umsetzung als nicht weitgehend genug oder als zu langsam. Einerseits erlauben die durch REACH generierten Daten eine Betrachtung der Wechselwirkungen häufig zusammen eingesetzter Chemikalien, die nach der im Oktober 2020 vorgelegten europäischen Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit zukünftig auch gefordert sein soll,<sup>10</sup> andererseits fehlen solche Bewertungen bislang. Zudem liegen auch mehr als ein Jahrzehnt nach Einführung der REACH-Verordnung die obligatorischen Registrierungsdaten in vielen Dossiers noch nicht vollständig vor,<sup>11,12</sup> mit entsprechend negativen Auswirkungen auf die Arbeit der Chemikalienbehörden und die Bewertbarkeit und Regulierbarkeit einer Vielzahl von Stoffen.

Während die erhöhten Informationsanforderungen zu Chemikalien generell einen Anstieg der durchgeführten Tierversuche implizieren, fördert und fordert die REACH-Verordnung gleichzeitig einen möglichst weitgehenden Verzicht auf Tierversuche.<sup>13</sup> Die vorhandenen Daten müssen zwischen den Marktteilnehmern geteilt werden und alternative Methoden werden von der ECHA selbst entwickelt bzw. deren Entwicklung durch Marktteilnehmer gefördert. Auf diese Weise soll ein Ausgleich zwischen dem erhöhten Informationsbedarf und dem Bestreben, unnötige Tierversuche – und damit auch Kosten – zu vermeiden, erreicht werden.

---

<sup>7</sup> Scalia, *Level playing field for consumer safety in textile products*, Präsentation ECHA Forum in, Helsinki, 08.11.2019, Zugriff am 22.01.2021.

[https://echa.europa.eu/documents/10162/23563002/f28\\_pres\\_12\\_3\\_euratex\\_en.pdf/6030e3eb-0e0c-e3a2-5e28-e7c780d0bf95](https://echa.europa.eu/documents/10162/23563002/f28_pres_12_3_euratex_en.pdf/6030e3eb-0e0c-e3a2-5e28-e7c780d0bf95)

<sup>8</sup> Chamberlain, *Just out of REACH: Why Today's EU Regulation Is An Imperfect Fit For Some Industries*, era-environmental.com, Zugriff am 22.01.2021.

<https://www.era-environmental.com/blog/why-todays-eu-regulation-is-an-imperfect-fit>

<sup>9</sup> Simon, *REACH chemical law 'worth the money in the end', says BASF*, euractiv.com, 03.09.2012, Zugriff am 22.01.2021. <https://www.euractiv.com/section/sustainable-dev/news/reach-chemical-law-worth-the-money-in-the-end-says-basf/>

<sup>10</sup> Lazarus, *Precautionary in principle, flawed in fact: European Commission review accepts environmental groups' criticism of chemical regulation*, eeb.org, 06.03.2018, Zugriff am 22.01.2021. <https://eeb.org/precautionary-in-principle-flawed-in-fact-european-commission-review-accepts-environmental-groups-criticism-of-chemical-regulation/>

<sup>11</sup> Europäische Kommission, *Gesamtbericht der Kommission über die Anwendung der REACH-Verordnung und die Überprüfung bestimmter Elemente – Schlussfolgerungen und Maßnahmen*, COM(2018) 116 final, 2018.

<sup>12</sup> UBA, *REACH Compliance: Data availability in REACH registrations Part 2: Evaluation of data waiving and adaptations for chemicals ≥ 1000 tpa*, TEXTE 64/2018.

<sup>13</sup> ECHA, *Tierversuche im Rahmen von REACH*, Zugriff am 22.01.2021.

<https://echa.europa.eu/de/animal-testing-under-reach>

## Wirtschaftliche Faktoren

Bei der Bewertung von REACH-Folgekosten und dem Nutzen können die Direktkosten kaufmännisch berechnet werden, der tatsächliche Nutzen für Mensch und Umwelt kann jedoch nur geschätzt werden, da sich diese nur aus einem hypothetischen „Was wäre, wenn es kein REACH gäbe“-Szenario ergeben. Die Kommission nennt in ihrer 2018er Evaluierung<sup>14</sup> als bis dato angefallene Direktkosten für Registrierung und Übermittlung von Informationen entlang der Lieferkette einen Betrag zwischen 2,3 und 2,6 Mrd. Euro. Die potentiellen Vorteile für menschliche Gesundheit und Umwelt werden für einen Zeitraum von 25-30 Jahren mit rund 100 Mrd. Euro angegeben. Hierzu gehören verhinderte Krankheits- bzw. Todesfälle (kein Verlust von Arbeitskraft, eingesparte Behandlungskosten) sowie auch erhöhte Lebensqualität durch eine sauberere Umwelt. Im Vergleich zu früheren Rechtsvorschriften (d. h. aus der Zeit vor REACH) haben die umfassenderen Ausnahmeregelungen für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten und die geringeren Informationsanforderungen für in Mengen von weniger als 10 Tonnen/Jahr hergestellte bzw. eingeführte Stoffe dazu beigetragen, dass weiterhin neue, innovative und sichere Stoffe entwickelt wurden.<sup>15</sup>

Die im Vorfeld des Inkrafttretens vertretene Hypothese, eine striktere Gesetzgebung würde zu einer Stärkung der Chemieindustrie führen, wurde auch von der OECD untersucht.<sup>16</sup> Diese kommt zum Ergebnis, dass eine striktere Gesetzgebung zunächst den Marktaustritt schon angeschlagener/schwächerer Unternehmen beschleunigt, was zu einem kurzfristigen Produktivitätsverlust führt. Dieser wird jedoch durch eine Reallokation des dadurch freiwerdenden Kapitals sowie einer gestärkten Innovationskraft innerhalb von ca. 5 Jahren nach Inkrafttreten mehr als wettgemacht.

## Nationale Evaluation

Ein umfangreicher Rück- und Ausblick aus deutscher Sicht wurde im Rahmen des REACH-Kongresses 2018 vom Umweltbundesamt zusammengestellt, an dem verschiedenste Akteure mit Berührungspunkten zur REACH-Verordnung zu Wort kamen und der zweite Evaluationsbericht (*vide supra*) der Kommission thematisiert wurde.<sup>17</sup> Dieses spezifisch deutsche Meinungsbild, zu dem auch eine Online-Befragung in der Chemiebranche stattfand, bestätigt im Wesentlichen die Ergebnisse des Evaluationsberichts. Die negativen Auswirkungen der REACH-Verordnung werden als wesentlich geringer bewertet als im Vorfeld ihres Inkrafttretens befürchtet wurde. Insgesamt werden die Verordnung und ihre Umsetzung positiv bewertet, es wurden jedoch auch Maßnahmen zur Verbesserung und Effizienzsteigerung erörtert, z. B. im Bereich der Bewertungsverfahren.

Die REACH-Verordnung bietet zudem ein solides Fundament für die zukünftige EU-Chemikalienstrategie im Rahmen des „*New Green Deal*“, da sie ein zusammenhängendes und in sich konsistentes Regelwerk darstellt.<sup>18</sup> Als solches kann sie an zukünftige Herausforderungen angepasst werden, um einen innovationsfreundlichen und nachhaltigkeitsfördernden Regelungsrahmen zu schaffen, wie dies auch von der Industrie gefordert wird.<sup>19</sup> In der Chemikalienstrategie der Europäischen Union, welche auf eine giftfreie Umwelt („*non-toxic environment*“) abzielt, spielt daher

---

<sup>14</sup> Europäische Kommission, *Gesamtbericht der Kommission über die Anwendung der REACH-Verordnung und die Überprüfung bestimmter Elemente – Schlussfolgerungen und Maßnahmen*, COM(2018) 116 final, 2018.

<sup>15</sup> Europäische Kommission, *Commission General Report on the operation of REACH and review of certain elements – Conclusion and Actions*, SWD(2018) 58 final, Punkt 2.2 Abs. 5, 2018.

<sup>16</sup> Albrizio, Botta, Kozluk, Zipperer, *Do Environmental Policies Matter for Productivity Growth?*, OECD, 2014, Nr. 1176, S. 40.

<sup>17</sup> UBA, *REACH-Kongress 2018 – Zukünftige Herausforderungen*, Dokumentationen I 01/2019.

<sup>18</sup> Europäisches Parlament, *Chemicals strategy for sustainability*, P9\_TA(2020)0201, 2020.

<sup>19</sup> European Chemical Industry Council, *Cefic views on circular economy 2.0 – Towards a carbon-smart circular future*, CEFIC Position Paper, 2020.

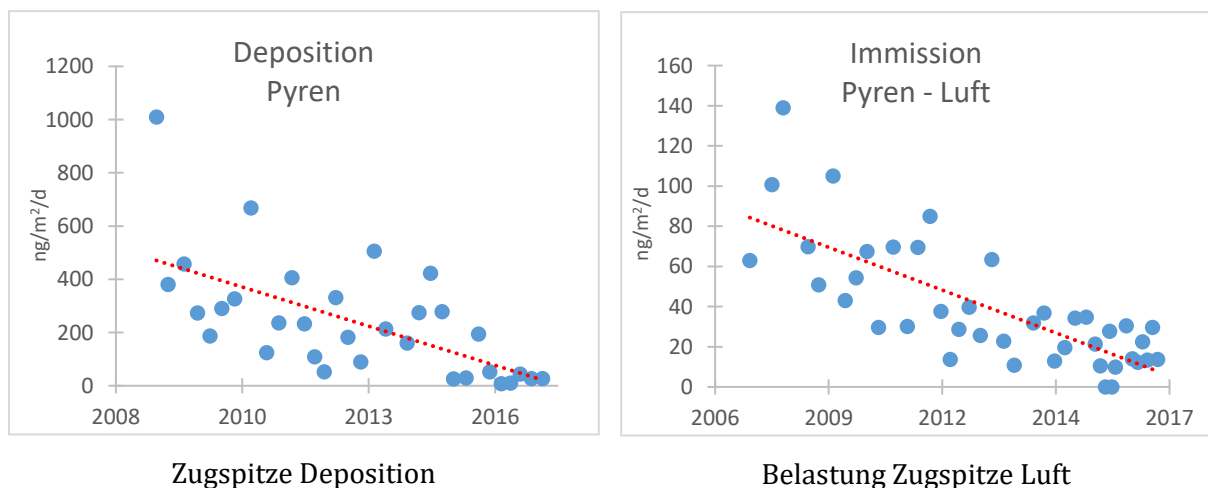
die REACH-Verordnung und ihre Weiterentwicklung im Zusammenspiel mit angrenzenden Rechtssetzungen eine zentrale Rolle.<sup>20</sup>

## Beispiele für REACH-Nutzen im Umwelt- und Gesundheitsschutz

### Beschränkung gefährlicher Stoffe – Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe als Stoffgruppe sind die größeren Verwandten des Benzols. Sie entstehen bei der unvollständigen Verbrennung organischer Materie, bei der Verkokung von Kohle und sind Bestandteile von Teerölen. Durch die Verwendung solcher Öle, z. B. zur Imprägnierung von Bahnschwellen und anderen Holzprodukten oder als Weichmacher in Kautschukprodukten wie z. B. Autoreifen und Gummigriffen wurden PAK bis zu ihrem Verbot in hohen Mengen verwendet und freigesetzt. Sie sind mittlerweile ubiquitär nachweisbar. Im Menschen werden die größtenteils anthropogenen aromatischen Kohlenwasserstoffe zu höchst krebserzeugenden Produkten abgebaut. PAK sind lipophil und können durch Berührung mit PAK-haltigen Gummiprodukten leicht über die Haut aufgenommen werden. Weiterhin können sie partikelgebunden z. B. mit Reifenabrieb in die Lunge gelangen. Die von den PAK ausgehenden Gesundheitsgefahren wurden schon in den 1980er Jahren entdeckt und dem Problem z. B. durch die sogenannte Teerölverordnung auf nationaler Ebene begegnet.<sup>21</sup>

Da es sich bei den PAK jedoch um weit verbreitete und hochmobile Schadstoffe handelt, brachte erst das umfassende europaweite Verbot von PAK durch die REACH-Verordnung (Eintrag 50 Anh. XVII VO (EG) Nr. 1907/2006) ab dem Jahr 2010 eine effektive Verbesserung. Der langsame aber signifikante Rückgang der in der Natur nur schwer abbaubaren PAK, wurde z. B. im Rahmen des Projektes *PureAlps* des Bayerischen Landesamtes für Umwelt an der Messstation Schneefenernhaus gemessen.<sup>22</sup> Untenstehend ist die Abnahme der Belastung am Beispiel zweier Vertreter der PAK (Pyren und Benzo-*b*-fluoranthen) gezeigt:



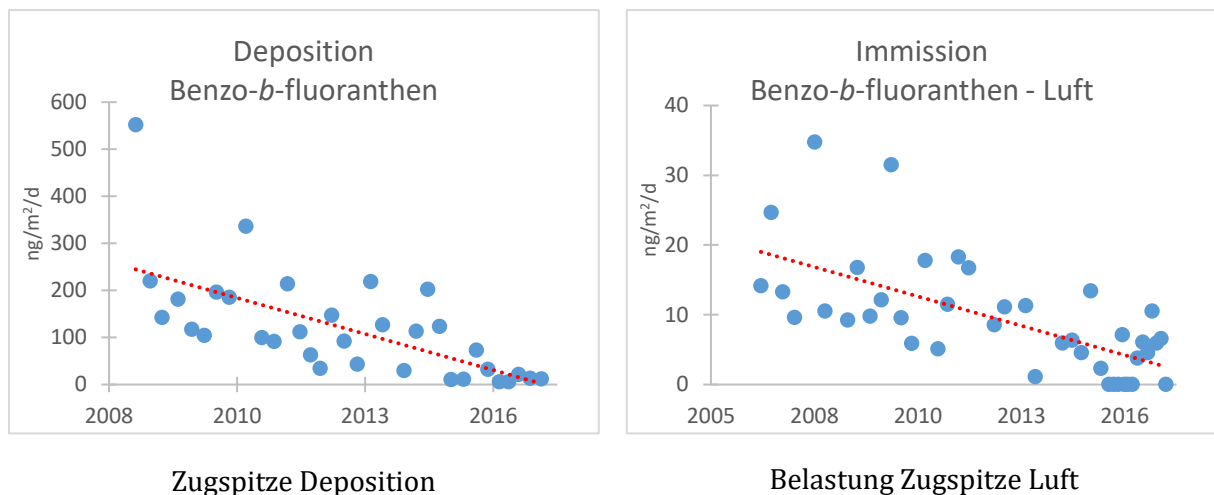
Beacham, (2020, 6. Oktober), *EPCA '20: Get ready for Reach 2.0 "a massive game changer"* – Cefic [Podcast]. Zugriff am 22.01.2021. <https://www.icis.com/explore/resources/news/2020/10/06/10560445/epca-20-get-ready-for-reach-2-0-a-massive-game-changer-cefic>

<sup>20</sup> Milieu Ltd, Ökopol, Risk & Polycy Analysts (RPA), RIVM, *Study for the strategy for a non-toxic environment of the 7th Environment Action Programme – Final Report*, 2017.

<sup>21</sup> UBA, *Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe Umweltschädlich! Giftig! Unvermeidbar?*, 2016.

<sup>22</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), *PureAlps 2016-2020 – Monitoring von Schadstoffen in den Alpen*, 2019.





Der in obiger Darstellung festzustellende Trend der zurückgehenden Belastung setzt sich fort. Weitere Details sind im Bericht des Projektes *PureAlps* nachzulesen.

Der Verzicht auf den Einsatz PAK-haltiger Produkte und der Einsatz weniger schädlichen Alternativen ist grundsätzlich möglich.

#### Bewertung und Regelung – Butanonoxim (Ethyl-methylketonoxim, MEKO)

Als weiteres Beispiel für die erfolgreiche Anwendung der REACH-Verordnung sei die Bewertung und Regulierung des Stoffes Butanonoxim (MEKO) angeführt. Dieser wird unter anderem in Farben und Lacken in Konzentrationen bis zu 1 % als Hautverhinderungsmittel (*anti-skinning-agent*) eingesetzt.

An diesem Beispiel zeigt sich insbesondere das gute Zusammenwirken der REACH- mit der CLP-Verordnung. Für MEKO wurden im Rahmen der ersten Registrierungswelle 2010 umfangreiche Daten vorgelegt sowie durch die Registranten auf Basis dieser Daten eine Selbsteinstufung unter anderem als karzinogen (Carc. 2) vorgenommen.

Der von den deutschen Behörden geäußerte Verdacht,<sup>23</sup> dass diese Einstufung nicht ausreichend sei und für Arbeitnehmer und Verbraucher ein Risiko bei der Verwendung von MEKO bestehen könnte, wurde im Rahmen des formalen Stoffbewertungsverfahrens unter REACH bestätigt.<sup>24</sup> Daher wurde anschließend seitens der deutschen Behörden ein Verfahren zu harmonisierten Einstufung und Kennzeichnung gemäß CLP-Verordnung mit dem Ziel eingeleitet, auf Basis der vorhandenen Daten eine Einstufung als Carc. 1B verbindlich festzuschreiben. Im August 2020 wurde der entsprechende Eintrag in den Anhang VI der CLP-Verordnung aufgenommen, die Einstufung ist damit ab März 2022 verbindlich anzuwenden.<sup>25</sup>

Durch die verschärfte Einstufung ergibt sich, nach ihrer formalen Übernahme als Eintrag 28 der Liste des Anhangs XVII der REACH-Verordnung, ein Verbot der Abgabe des Stoffes an sich sowie von Gemischen, wie z. B. Farben und Lacken, die MEKO in Konzentrationen über 0,1 % enthalten an nicht-gewerbsmäßige Anwender. Das im Rahmen der Stoffbewertung identifizierte Risiko für Verbraucher wird auf diesem Weg beseitigt.

<sup>23</sup> ECHA, *Justification for the selection of a candidate CoRAP substance – Butanone oxime*, MSCA – Germany, 2013.

<sup>24</sup> BAuA, *Substance Evaluation Conclusion document as required by REACH Article 48 for Butanone oxime*, MSCA – Germany, 2014.

<sup>25</sup> Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182, (ABl. L 261, S. 2).

Auch für den Arbeitnehmerschutz sind aufgrund der harmonisierten Einstufung Verbesserungen im Rahmen der vom Arbeitgeber durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung zu erwarten.

Ob darüber hinaus weitere Maßnahmen, z. B. eine Beschränkung unter REACH, erforderlich sind, wird derzeit im Rahmen einer Analyse der regulatorischen Risikomanagementmaßnahmen (RMO-Analyse) durch die deutschen Behörden geprüft. Um dabei auch frühzeitig der potentiellen Substitution von MEKO mit anderen, möglicherweise ähnlich gefährlichen Oximen vorzubeugen, wird hierbei die gesamte Stoffgruppe der relevanten Oxime sowie oxim-freisetzender Silanverbindungen betrachtet.<sup>26</sup>

#### Datenbasis Registrierungen – Decabromdiphenylether (DecaBDE)

Decabromdiphenylether (DecaBDE) ist ein Vertreter der polybromierten Diphenylether, welche aufgrund ihrer Eigenschaft als schwer entzündliche Stoffe in verschiedensten Kunststoffprodukten als Flammschutzmittel eingesetzt wurden. Gegen diese Stoffgruppe bestehen viele Bedenken, unter anderem aufgrund ihrer Persistenz, ihrer Akkumulierbarkeit in Fettgewebe und einer möglichen Toxizität durch giftige Abbauprodukte.

Mit der Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) sollte der Stoff zum 01.07.2006 verboten werden, jedoch erlies die Europäische Kommission zuvor weitreichende Ausnahmeregelung für die Anwendung in Kunststoffen. Diese Ausnahme wurde durch eine erfolgreiche Klage des EU-Parlaments und Dänemarks mit einer Entscheidung des europäischen Gerichtshofes vom 01.04.2008 gekippt.

DecaBDE musste den REACH-Registrierungsprozess durchlaufen und wurde 2010 im Rahmen von REACH bei der ECHA registriert.

Auf Basis der im REACH-Registrierungsprozess gewonnenen Daten konnte DecaBDE mit Wirkung vom 19.12.2012 in die SVHC-Liste (Liste besonders besorgniserregender Stoffe) aufgenommen werden. Dem folgte mit der Verordnung (EU) 2017/227 die Einführung einer Beschränkung nach der REACH-Verordnung (Eintrag 67 des Anhangs XVII). Die vorliegenden Daten begründeten nachfolgend die Aufnahme des Stoffes in das Stockholmer Übereinkommen und damit die Aufnahme in die POP-Verordnung (Verordnung über persistente organische Schadstoffe).

Die zu erwartenden Beschränkungen veranlassen Hersteller und Verwender häufig schon auf mögliche Alternativen umzustellen, bevor das Verbot in Kraft tritt. Weitgehende Beschränkungen für die Verwendung von DecaBDE durch die Aufnahme in die REACH-Verordnung gelten verbindlich seit 2019 und wurden Mitte 2019 in die POP-Verordnung überführt.

#### Substitution zulassungspflichtiger Stoffe – Phthalate

Verschiedene Ester der Phthalsäure, sogenannte Phthalate, dienen als Zusatzstoff zu verschiedenen Kunststoffen mit dem Ziel, diese weicher zu machen. Phthalate können im Körper als endokrine Disruptoren hormonähnliche Wirkungen entfalten. Insbesondere gefährdet sind Kleinkinder, die häufig Kunststoffartikel in den Mund nehmen (z. B. Beruhigungssauger, etc.). Auch Lebensmittel können durch phthalathaltige Plastikverpackungen kontaminiert werden, sodass diese schließlich mit dem Essen aufgenommen werden. Die Gefährlichkeit der Phthalsäureester korreliert mit der Kettenlänge der mit der Phthalsäure veresterten Alkohole, wobei verzweigte kurz- und mittelkettige Alkohole zu größerer Gefährdung führen als langkettige unverzweigte Phthalate.

Der Einsatz einiger Vertreter der Stoffgruppe der Phthalate wurden daher schon 2005 in Babyartikeln und Spielzeug verboten.

---

<sup>26</sup> BAuA. *Deutsche RMOA-Liste*, Zugriff am 22.01.2021. [https://www.reach-clp-biozid-hel-pdesk.de/DE/REACH/Verfahren/SVHC-Verfahren/Stoffliste-DE/Stoffliste-DE\\_node.html](https://www.reach-clp-biozid-hel-pdesk.de/DE/REACH/Verfahren/SVHC-Verfahren/Stoffliste-DE/Stoffliste-DE_node.html)

Durch die REACH-Verordnung wurde die Verwendung von Phthalaten in weiteren Bereichen eingeschränkt, vornehmlich in Artikeln, die mit den Schleimhäuten in Kontakt kommen können. Phthalate sind sowohl durch Beschränkungen (Einträge 51 und 52 des Anhangs XVII), als auch durch eine Zulassungspflicht (Einträge 4-7, 33, 37-39 und 45 des Anhangs XIV) der REACH-Verordnung reguliert.

Mögliche Ersatzstoffe für die fortpflanzungsgefährdenden Phthalate stellen Phthalsäureester mit langkettigen Alkoholen dar, von denen ein geringeres Risiko ausgeht als von ihren kürzerkettigen Analogen, außerdem befindet sich mittlerweile eine Reihe gänzlich phthalatfreier Substitute im Einsatz. Der Austausch gefährlicher Phthalate durch weniger risikobehaftete Substanzen wurde vornehmlich durch die Regulierung über die REACH-Verordnung erreicht, sodass heute neue innovative und unbedenklichere Lösungen als Weichmacher in Kunststoffen zum Einsatz kommen.

#### Der Nutzen für Arbeits- und Gesundheitsschutz – Dichlormethan (DCM)

Dichlormethan – auch bekannt als Methylenchlorid – war früher eine Hauptkomponente in den meistens bei Hand- und Heimwerkerinnen, Hand- und Heimwerkern beliebten Mitteln zum Abbeizen alter Farbanstriche. Zugleich entfaltet dieser Stoff eine narkotisierende Wirkung und erreicht bei Anwendung in geschlossenen Räumen rasch Konzentrationen, die zu Bewusstlosigkeit und bis zum Tode führen können.

Da entsprechende Todesfälle in der Arbeitsschutzaufsicht auffällig wurden, hat man unter anderem in Deutschland erhebliche Anstrengungen unternommen, um über die Substitutionspflichten des Gefahrstoffrechts die Verwendung dieser dichlormethanhaltigen Abbeizer abzustellen und durch andere Mittel zu ersetzen. Hierfür wurde etwa im Technischen Regelwerk zur deutschen Gefahrstoffverordnung eine Ersatzstoffregel (TRGS 612: Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für dichlormethanhaltige Abbeizer) eingeführt.

Diesen Bemühungen war jedoch kein nachhaltiger Erfolg vergönnt, es kam immer wieder zu Unfällen, auch mit Todesfolge. So sind für den Zeitraum 1984 bis 2006 allein der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) 16 Verletzte und 7 Tote bekannt geworden.<sup>27</sup> Eine umfangreiche, internationale Übersicht zu Unfällen und Todesfällen hat die *European Association for Safer Coatings Removal* (EASCR) veröffentlicht.<sup>28</sup>

Eine Rolle für das Scheitern der Substitutionsanstrengungen dürfte gespielt haben, dass die betreffenden Mittel nicht nur hoch wirksam waren, sondern auch recht preisgünstig. Das enthaltene Dichlormethan stammte oft aus Extraktionsprozessen z. B. der Pharmaindustrie, wo es als Abfallprodukt anfällt.<sup>27</sup>

Nutzen und Nachteile einer Beschränkung von Dichlormethan in Abbeizern wurden dann auf europäischer Ebene abgewogen.<sup>29</sup> Das resultierende Verbot findet sich in Eintrag 59 des Anhangs XVII der REACH-Verordnung, demnach sind seit Dezember 2011 das Inverkehrbringen dichlormethanhaltiger Farbabbieger zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit oder gewerbliche Verwender und seit Juni 2012 auch deren Benutzung durch gewerbliche Verwender verboten. Damit ist der finanzielle Vorteil für Betriebe entfallen, die sich bisher einer Substitution der von ihnen verwendeten Abbeizer entzogen hatten und ein flächendeckender Ersatz wurde möglich.

---

<sup>27</sup> Rühl und Dörr, *Neue Abbeizer – ungefährlicher, aber nicht harmlos*, BauPortal, S. 39 ff., 6/2012.

<sup>28</sup> EASCR, *DCM Paint stripping incidents*, Zugriff am 11.02.2021. <http://www.eascr.com/dcm incidents.html>

<sup>29</sup> BAuA, *Fallstudie: Folgenabschätzung zu Dichlormethan*, REACH Info 7 – Die sozioökonomische Analyse, S. 11 ff., 1. Auflage, 2010.

Derweil wurden etwa aus den USA weitere Todesfälle berichtet. 2019 hat nun auch die US-Umweltbehörde EPA es zumindest für den Verbraucherbereich verboten, dichlormethanhaltige Farbabbeizer herzustellen, zu importieren oder abzugeben.<sup>30</sup>

## Die Weiterentwicklung des europäischen Chemikalienrechts

In den ersten zehn Jahren seit der grundlegenden Neuordnung des europäischen Chemikalienrechts haben sich Ordnungsgeber, Behörden wie Rechtsunterworfenen schwerpunktmäßig auf eine möglichst vollständige Implementierung und weitgehende Konsolidierung der neu eingeführten Verpflichtungen konzentriert. Trotz der daraus hervorgegangenen, oben beschriebenen Erfolge, bedarf es 13 Jahre nach Inkrafttreten der REACH-Verordnung einer Weiterentwicklung des europäischen Chemikalienrechts. So groß die Verdienste sind, die sich alle involvierten Akteure seit 2007 bei der Umsetzung der REACH-Verordnung erworben haben, so dringend erforderlich ist es, eine substantielle Fortentwicklung dieses wichtigen Bereichs des europäischen Umweltrechts intensiv zu forcieren. Insbesondere die bereits im Beschluss der UMK vom 10. Mai 2019 (Nrn. 7 und 8 zu TOP 06; im Folgenden zitiert als: UMK-Beschluss) benannten Handlungsfelder wurden mit der inzwischen vorliegenden Unionsstrategie für eine nichttoxische Umwelt („Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit – Für eine schadstofffreie Umwelt“;<sup>31</sup> im Folgenden zitiert als: Chemikalienstrategie) vom 14. Oktober 2020 von der KOM bestätigt.

### Identifizierung und Regulierung von gefährlichen Stoffen

In vielfältiger Form haben Unternehmen und Verbraucher mit chemischen Stoffen und Gemischen zu tun. Gleichgültig, ob Chemikalien produziert, Verbraucherprodukte wie beispielsweise Farben gemischt und angewendet werden oder andere Verbraucherprodukte genutzt werden, es bedarf der Identifizierung von Stoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, um über geeignete Risikominderungsmaßnahmen entscheiden und diese kommunizieren zu können.

Unter REACH ist der Begriff der „besonders besorgniserregenden Stoffe“ direkt mit den in Artikel 57 genannten Kriterien sowie der möglichen Aufnahme dieser Stoffe in die Kandidatenliste und der Zulassungspflicht verknüpft (sog. „*substances of very high concern*“ oder SVHC). Beschränkungen sind auch für weitere Gefahreneigenschaften, die wahrscheinlich schwerwiegende Wirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt haben, möglich.

Eine vollständige und abschließende Identifikation aller gefährlichen Stoffe ist noch nicht abgeschlossen<sup>32</sup> und es sind weiterhin große Anstrengungen bei der Identifizierung und Regulierung von für die menschliche Gesundheit und die Umwelt gefährlichen Stoffe notwendig. Die UMK hatte

---

<sup>30</sup> EPA, *EPA Bans All Retail Distribution of Methylene Chloride to Consumers for Paint and Coating Removal* [Pressemeldung], 22.11.2019.

<sup>31</sup> Europäische Kommission, *Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit – Für eine schadstofffreie Umwelt*, COM(2020)667 final, 2020.

<sup>32</sup> ECHA, *Mapping the chemical universe to address substances of concern*, Integrated Regulatory Strategy, Annual Report, 2019.

dazu in ihrem vorgenannten Beschluss festgestellt, dass die EU-Kommission ihr im 7. Umweltaktionsplan im Jahr 2013 gesetztes Ziel, alle relevanten SVHC-Stoffe zu erfassen,<sup>33</sup> nicht erreicht hat.

Dies zeigt sich aktuell in der Diskussion zu den persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT), sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB), persistenten, mobilen und toxischen (PMT) und sehr persistenten und sehr mobilen Stoffen (vPvM), bei Immuntoxinen, Neurotoxinen, Stoffen, die für bestimmte Organe toxisch sind, in das Hormonsystem eingreifen sowie bei atemwegssensibilisierenden Stoffen. Sie alle können zwar über die REACH-Ausschussverfahren innerhalb des bestehenden Rechtsrahmens grundsätzlich reguliert werden, in der Praxis erfolgt dies bisher jedoch nicht im gebotenen Maße. Dies erkennt auch die KOM in ihrer Chemikalienstrategie an und nennt eine Priorisierung der Stoffe sowie die Regulierung von Stoffgruppen im Rahmen der REACH-Verordnung als bevorzugtes Lösungsmodell.

Die Kommission hält es zudem für erforderlich, das europäische Chemikalienrecht und damit auch die REACH-Verordnung, so fortzuentwickeln, dass es zukünftig schneller und effizienter auf die vielfältigen Herausforderungen durch gefährliche Chemikalien reagieren kann. Dieses Ziel soll durch die Maßnahmenvorschläge erreicht werden, die die Kommission in den kommenden Jahren entwickeln will.

#### Endokrine Disruptoren als Gefahrenklasse

Aus den unter REACH gesammelten Daten, konnten bereits einige endokrine Disruptoren (hormonwirksame Stoffe) wie beispielsweise Phthalate, Alkylphenole und Bisphenol A als besonders besorgniserregend identifiziert werden. Allerdings liegt die von der EU-Kommission angekündigte Strategie zum rechtlichen Umgang mit endokrinen Disruptoren noch immer nicht vor. Dies verdeutlicht beispielhaft, dass Probleme bei der Identifizierung von gefährlichen Stoffen teils schon lange bekannt sind, eine Weiterentwicklung des zugrundeliegenden europäischen Chemikalienrechts aber weiter auf sich warten lässt. Die Europäische Kommission hatte zuletzt im Jahr 2018 mit ihrer Mitteilung „Für einen umfassenden Rahmen für endokrine Disruptoren“<sup>34</sup> eine Strategie für den Umgang mit hormonschädlichen Chemikalien angekündigt. Darauf hatte auch die UMK in ihrem o. g. Beschluss Bezug genommen. Die EU-Kommission plant aktuell in der Chemikalienstrategie, Gefahrenklassen für endokrine Disruptoren in der CLP-Verordnung zu verankern, womit dem angekündigten kohärenten horizontalen Konzept Rechnung getragen werden könnte, allerdings ohne zeitlichen Endpunkt in Bezug auf die rechtliche Verbindlichkeit. Eine Strategie und die Umsetzung geplanter Maßnahmen zur Implementierung eines kohärenten Konzepts für die Regulierung endokriner Disruptoren wird zeitnah benötigt.

In der Chemikalienstrategie hat die europäische Kommission angekündigt, dass endokrine Disruptoren in Verbraucherprodukten verboten werden sollen. Wie in Ziffer 11 des Beschlusses des Bundesrates zur Drucksache 626/20 ausgeführt, ist leider festzustellen, dass die in der Chemikalienstrategie angekündigten Maßnahmen zum rechtlichen Umgang mit endokrinen Disruptoren hinter den im Jahr 2018 gesetzten Zielen zurückbleiben. Dies zeigt sich beispielhaft daran, dass

---

<sup>33</sup> European Commission, *Roadmap on Substances of Very High Concern*, 5867/13, 2013.

<sup>34</sup> Europäische Kommission, *Für einen umfassenden Rahmen der Europäischen Union für endokrine Disruptoren*, COM/2018/734 final, BR-Drs. 582/18.

die damals angekündigten Maßnahmen zum Schutz besonders vulnerabler Gruppen (wie beispielsweise Schwangeren oder Heranwachsenden) bei den in der Chemikalienstrategie geplanten Maßnahmen fehlen.<sup>35</sup> Insgesamt bleibt festzustellen, dass die Wirkung von Chemikalien auf das Hormonsystem bei der Bewertung im europäischen Chemikalienrecht bisher nicht in ausreichendem Maße Berücksichtigung findet und die bisher vorgelegten Lösungsvorschläge noch auf ihre rechtliche Umsetzung warten.

#### Regelungskonzepte zur Vermeidung von Kombinationseffekten

Die in Ziffer 8c) des UMK-Beschlusses benannten Ziele – insbesondere die Schaffung geeigneter Regelungskonzepte zur Vermeidung von Kombinationseffekten von Chemikalien und eine Minimierung der Belastung durch Chemikalien in Produkten – müssen im Hinblick auf die in der Chemikalienstrategie offengelegten Lücken des europäischen Chemikalienrechts ebenfalls als nach wie vor ungelöst erachtet werden.

Mischungstoxizitäten in Folge von Kombinationseffekten in unbeabsichtigten Gemischen sind insbesondere im Zusammenhang mit Biozidprodukten und Pflanzenschutzmitteln, aber auch mit sonstigen Chemikalien ein bekanntes Problem.<sup>36, 37</sup> Hintergrund ist, dass es bei gleichzeitigem Auftreten verschiedener Schadstoffe – etwa in einem Oberflächengewässer – auch bei Unterschreitung des „no observed effect levels“ (NOEL) der jeweiligen Einzelstoffe zu einem toxischen Effekt kommen kann. Während im Biozid- und Pflanzenschutzmittelbereich sowie generell am Arbeitsplatz im Rahmen der „*Chemical Agents at the Workplace Directive*“ Kombinationseffekte berücksichtigt werden, ist dies bei der Bewertung von Stoffen im Rahmen der REACH-Verordnung nicht der Fall. Die EU-Kommission hat in der Chemikalienstrategie angekündigt, dass sie bis 2022 die Umsetzung eines „*mixture assessment factors*“ (MAF) zur Berücksichtigung von Kombinationseffekten prüfen will. Damit ist nicht automatisch eine konkrete Umsetzung zu diesem Zeitpunkt verbunden. Bei der Verwendung von Chemikalien kommt es in vielen Bereichen zu Emissionen und damit zu unbeabsichtigten Expositionen gegenüber unbekanntem Mischungen. Vor allem bei persistenten Verbindungen führt dies langfristig zu einem hohen Risiko für Mischungstoxizitäten. Für die Berücksichtigung solcher Kombinationswirkungen in der Umweltrisikobeurteilung gibt es verschiedene Modelle, zum Beispiel die Prognostizierbarkeit von Mischungseffekten durch Konzentrationsadditivität,<sup>38</sup> die weiterer rechtlicher Betrachtung und Diskussionen bedürfen. Die Berücksichtigung von Mischungseffekten ist auch mit Blick auf den angestrebten verbesserten Gesundheitsschutz von Bedeutung.

#### Die Regulierung von PFC/PFAS als Stoffgruppe

Am Beispiel von per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC) – auch per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS) – zeigt sich zwar, dass die REACH-Verordnung grundsätzlich Regulierungsmöglichkeiten bereithält und Einzelstoffe samt ihrer Salze, Vorläuferverbindungen und Polymere

---

<sup>35</sup> Vgl. BR-Drs 626/20, *Endokrine Disruptoren: Geplante Maßnahmen der Kommission*, S. 14.

<sup>36</sup> Europäische Kommission, *Kombinationswirkungen von Chemikalien – Chemische Mischungen*, COM(2012) 252 final, 2012.

<sup>37</sup> Commission Staff Working Document, *Progress report on the assessment and management of combined exposures to multiple chemicals (chemical mixtures) and associated risks*, SWD(2020) 250 final, 2020.

<sup>38</sup> UBA, *Ecotoxicological combined effects from chemical mixtures*; Part 1, Part 2, Texte I 93/2013.

auch bereits erfolgreich beschränkt werden können (PFOA, C9-C14 PFCAs, PFHxS, PFHxA), das Problem gefährlicher Eigenschaften von Stoffgruppen im Zusammenhang mit sogenannten „*regrettable substitutions*“ bislang jedoch nicht in gebotener Weise adressiert werden kann. Die bereits erlassenen Beschränkungen einzelner PFC-Verbindungen haben regelmäßig dazu geführt, dass diese durch andere Homologe derselben Gruppe mit vergleichbaren bedenklichen Eigenschaften ersetzt worden sind. PFC-Verbindungen bedürfen – angesichts ihrer Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Mobilität, ihrer human- sowie ökotoxischen Wirkungen, der hohen Zahl von Kontaminationen des Bodens und des Wassers (einschließlich des Trinkwassers), verschärfter Anforderungen in der EU sowie der Neubewertung durch die Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde – insgesamt einer besonderen Aufmerksamkeit.<sup>39</sup>

Die Eigenschaften vieler PFC als Gruppe konnten auch wegen der auf der Basis der Anforderungen der REACH-Verordnung vorzulegenden Daten zur Betrachtung im Sinne eines vorbeugenden Gesundheits- und Umweltschutzes geklärt werden. Angesichts der toxikologischen Bedenken gegenüber der gesamten Stoffgruppe, der enormen Persistenz aller Verbindungen bzw. deren Abbauprodukte und einer hohen Bioakkumulierbarkeit oder Mobilität der Verbindungen, ist die angestrebte Beschränkung der gesamten Stoffgruppe dringend abzuschließen, denn es hat sich gezeigt, dass die Regulierungen einzelner Verbindungen die Umwelt- und Gesundheitsrisiken oftmals lediglich verlagert haben.<sup>40</sup> Die Europäische Kommission will gemäß ihrer Ankündigung in der Chemikalienstrategie nun sicherstellen, dass die Verwendung aller PFC in der EU schrittweise eingestellt wird, außer in für die Gesellschaft unverzichtbaren Anwendungen. Bei diesen Bestrebungen zu einer besseren Regulierung ist insbesondere die Behandlung von PFC als Stoffgruppe hervorzuheben. Eine derart weit gefasste, stoffgruppenbezogene Regulierung hat es auf Grund des derzeit sehr aufwändigen Regulierungsprozesses noch nicht gegeben.<sup>41</sup> Insbesondere die hohen Anforderungen an die im Rahmen eines Beschränkungsanschlages vorzulegenden umfassenden Nachweise des nicht akzeptablen Risikos erschweren bisher eine dem Vorsorgeprinzip entsprechende Regulierung von Stoffgruppen, wie beispielsweise der PFC. Eine derartige Regulierung von Stoffen innerhalb der REACH-Verordnung führt regelmäßig auch zu einer zügigen Übernahme von Beschränkungen in das internationale Stockholmer Abkommen und sichert damit sowohl den weltweiten Einfluss der europäischen Chemikalienpolitik als auch den Schutz der europäischen Bevölkerung vor sich ubiquitär verteilenden persistenten und mobilen Stoffen.

---

<sup>39</sup> Vgl. z. B. UBA, Publikationen zum Schwerpunkt PFAS, 2020. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/schwerpunkt-1-2020-PFAS>

<sup>40</sup> UBA, *Potential SVHC in environment and articles – information collection with the aim to prepare restriction proposals for PFAS*, Texte I 144/2019.

<sup>41</sup> Bisher beziehen sich Beschränkungen stets auf besonders besorgniserregende Eigenschaften anorganischer Elemente einer bestimmten Oxidationsstufe oder konkreter Verbindungen sowie deren Vorläufersubstanzen. Dahingehend hat es zwar unter dem bestehenden Regelungsregime bereits Gruppenbeschränkungen gegeben – die Gruppen sind aber stets auf konkrete Einzelstoffe und damit einen überschaubaren Gruppenumfang begrenzt.

Für vergleichbare Ausweichprozesse als Reaktion auf die Beschränkung einzelner Chemikalien, gibt es noch andere Beispiele – etwa die in Kunststoffen verwendeten Bisphenole.<sup>42</sup> Teilweise erfolgt die Substitution der Stoffe bei einem (absehbaren) Verbot für eine Anwendung dann sogar durch noch problematischere Alternativen, für die keine oder weniger Daten vorliegen.

#### Ausstehende Legislativvorschläge für die Registrierung von Polymeren

Gemäß der REACH-Verordnung ist die Europäische Kommission seit dem Jahr 2007 angehalten, neue Legislativvorschläge zu einer Registrierungspflicht für Polymere vorzulegen. Die Europäische Kommission hat in ihrem zweiten REACH Review in 2018 und in der Chemikalienstrategie angekündigt, von dieser Ermächtigungsgrundlage grundsätzlich Gebrauch machen zu wollen, sich dabei aber auf die Registrierung einer Untergruppe von Polymeren zu beschränken, für die eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit und der Umwelt wahrscheinlich ist. Eine zügige Regulierung von schwer abbaubaren, synthetischen Polymeren im europäischen Chemikalienrecht ist für die Bekämpfung der zunehmenden Belastung der Umwelt von grundlegender Bedeutung.

Im bestehenden Regelungsregime sind Polymere aus der Pflicht zur Registrierung und Bewertung nach der REACH-Verordnung ausgenommen.<sup>43</sup> Folglich fehlt es aktuell an Informationen über Stoffeigenschaften, Verwendungsbereiche und -mengen, die Grundlage für eine Regulierung sind. Für eine Registrierungspflicht für bestimmte Polymere liegen zwischenzeitlich die Ergebnisse einer von der Kommission in Auftrag gegebenen Studie<sup>44</sup> vor, auf deren Basis derzeit u. a. Kriterien für die Identifizierung von registrierungspflichtigen Polymeren in der *CARACAL sub-group on polymers* auf europäischer Ebene diskutiert werden.

## Fazit und Ausblick

Schon in ihrem eingangs genannten Beschluss wies die Umweltministerkonferenz auf die Bedeutung eines modernen und an den Grundsätzen des Vorsorgeprinzips ausgerichteten Chemikalienrechts hin. Die oben dargestellten Bereiche zeigen beispielhaft, wie wichtig bei allen bisher bereits erreichten Erfolgen die Weiterentwicklung des europäischen Chemikalienrechts in diesem Sinne ist. Die europäische Chemikalienstrategie bietet nun die Gelegenheit, bei konsequenter Umsetzung diesem Ziel näherzukommen; entscheidend wird es aber darauf ankommen, die Maßnahmen der europäischen Chemikalienstrategie ohne zeitliche Verzögerungen und konsequent umzusetzen.

Der vorliegende Bericht zeigt anhand ausgewählter Beispiele den unbestreitbaren Nutzen der REACH-Verordnung für den Umweltschutz und für den Schutz der Gesundheit der Allgemeinheit.

---

<sup>42</sup> Sackmann, Reemtsma, Rahmberg, Bunke, *Impact of European chemicals regulation on the industrial use of plasticizers and patterns of substitution in Scandinavia*, Environment International, Vol. 119, 2018, 346-352.

<sup>43</sup> Art. 2, Abs. 9 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

<sup>44</sup> Wood and PFA-Brussels, *Scientific and technical support for the development of criteria to identify and group polymers for Registration/ Evaluation under REACH and their impact assessment*, 2020.



Europa hat durch REACH eine Antwort auf die drängenden Problemstellungen des Chemikalienrechts gegeben, die im kontinuierlichen Verbesserungsprozess weiterentwickelt werden sollten, da sie weltweit wegweisend sind.