



**EIN GESUNDER PLANET  
FÜR GESUNDE KINDER**  
Politik für eine Zukunft ohne Giftstoffe

## AUTORINNEN



### Samia Kassid

Senior Programmmanagerin, Die Rechte von Kindern und Jugendlichen, World Future Council



### Ingrid Fritsche

Projektleiterin, Future Policy Award 2021, World Future Council



### Alexandra Wandel

Vorstandsvorsitzende, World Future Council

## ZUSÄTZLICHE RECHERCHEN UND INHALTE

**Anja Leetz**, Senior-Beraterin, World Future Council

**Charlotte Brody und Jane Houlihan**, Healthy Babies Bright Futures (HBBF)

**Jorge Ocana und Oliver Wootton**, Institut der Vereinten Nationen für Ausbildung und Forschung (UNITAR)

**Anna-Lara Stehn**, Medien- und Kommunikationsmanagerin, World Future Council

**Bennet Henze**, Praktikant, World Future Council

**Auguste Meister**, Praktikantin, World Future Council

Rechtliche Verantwortung für den Inhalt: Alexandra Wandel, World Future Council

Lektorat: Dr. Philipp Teichfischer

Gestaltung und Layout: Hot Ice Kreativstudio

Gedruckt auf recyceltem Papier

Offset-Druckerei Kaspers GmbH

© **Stiftung World Future Council, 2022**

Veröffentlicht von:

Stiftung World Future Council

Mai 2022

**Haftungsausschluss:** Die in dieser Veröffentlichung zum Ausdruck gebrachten Inhalte und Ansichten geben nicht unbedingt die Ansichten oder Richtlinien der Partnerorganisationen wider. Für weiteren Informationen schreiben Sie bitte an [ffa@worldfuturecouncil.org](mailto:ffa@worldfuturecouncil.org)

## PARTNER ORGANISATIONS

**Institut der Vereinten Nationen für Ausbildung und Forschung (UNITAR)**

[www.unitar.org](http://www.unitar.org)

Dieses Projekt wurde gefördert durch das **Umweltbundesamt** und das **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz**. Die Mittelbereitstellung erfolgt auf Beschluss des Deutschen Bundestages.



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit  
und Verbraucherschutz



Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Mit Unterstützung der **Michael Otto Stiftung** und der **Jua Foundation**.



## World Future Council

Hamburg (Hauptsitz)

Deutschland

Telefon: +49 (0) 40 3070914-0

E-Mail: [info@worldfuturecouncil.org](mailto:info@worldfuturecouncil.org)

[www.worldfuturecouncil.org](http://www.worldfuturecouncil.org)

[www.futurepolicy.org](http://www.futurepolicy.org)

## Folgen Sie uns:

Twitter: @Good\_Policies

Facebook: World Future Council

Instagram: World Future Council

YouTube: wfcinitiative

Der World Future Council (WFC) verfolgt das Ziel, unseren Kindern und Enkeln einen gesunden, nachhaltigen Planeten mit gerechten und friedlichen Gesellschaften zu übergeben. Um dies zu erreichen, identifizieren, entwickeln, beleuchten und verbreiten wir zukunftsgerechte Lösungen und fördern deren Umsetzung weltweit. Eines unserer Vorzeigeprojekte ist der Future Policy Award, der weltweit erste und einzige Preis, der auf internationaler Ebene Politik zum Wohle heutiger und zukünftiger Generationen auszeichnet. Jakob von Uexküll, der Gründer des Alternativen Nobelpreises, hat den World Future Council 2007 ins Leben gerufen. Der WFC ist politisch unabhängig und agiert als gemeinnützige Stiftung gemäß deutschem Recht.

Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit:

[www.worldfuturecouncil.org/de/spenden](http://www.worldfuturecouncil.org/de/spenden)

Diese Veröffentlichung ist gemeinfrei. Die Herausgeber:innen ermutigen dazu, diese Broschüre so weit wie möglich zu verbreiten. Die Nutzer:innen sind eingeladen, diese Studie elektronisch herunterzuladen, zu speichern, zu verteilen oder in einem anderen Format, auch in einer fremdsprachigen Übersetzung, ohne schriftliche Erlaubnis zu verbreiten. Wir bitten Sie jedoch, bei der Verbreitung dieses Berichts die Autor:innen und die veröffentlichenden Organisationen entsprechend zu nennen.

## Bildnachweis:

01: alphaspirt / AdobeStock

03: arnuphapy / AdobeStock

04: Pixel-Shot / AdobeStock

06: neenawat555 / AdobeStock

08: aquatarkus / AdobeStock

09: Kim Britten / AdobeStock

10: bradleyhebdon / iStockPhoto

13: deil82 / AdobeStock



### Liebe Leserin, lieber Leser,

die chemische Verschmutzung hat eine der „planetarischen Grenzen“ überschritten.<sup>1</sup> Auf dem Weltmarkt gibt es schätzungsweise 350 000 Chemikalien und Chemikaliengemische.<sup>2</sup> Dazu gehören Kunststoffe, Pestizide, Industriechemikalien, Chemikalien in Konsumgütern und Pharmazeutika. Viele Chemikalien sind in der Regel in Produkten enthalten, mit denen wir leben und die wir täglich verwenden. Derzeit sind etwa sechs Prozent der weltweiten Krankheitslast und acht Prozent der Todesfälle auf Chemikalien zurückzuführen.<sup>3</sup> Es wird erwartet, dass diese Zahl drastisch ansteigt, da „die Vergiftung des Planeten Erde zunimmt“<sup>4</sup> und sich die weltweite Produktion von Chemikalien bis 2030<sup>5</sup> verdoppeln dürfte, während gleichzeitig nur wenige giftige Stoffe aus dem Verkehr gezogen werden. Darüber hinaus werden mit dem Schmelzen des arktischen Eises und dem Auftauen des Permafrostbodens aufgrund der globalen Erwärmung Giftstoffe, die von früheren Generationen freigesetzt wurden und im Eis gebunden sind, nun in die Wasserversorgung und die Nahrungsketten<sup>6</sup> gelangen. Dies unterstreicht den globalen und mobilen Charakter der Herausforderungen.

Die Exposition von Kindern gegenüber Giftstoffen gibt Anlass zu großer Sorge. Kinder sind aufgrund ihrer geringeren Größe und ihrer sich noch entwickelnden inneren Organe besonders anfällig für die Auswirkungen gefährlicher Chemikalien. Daher spielt die Chemikaliensicherheit eine wichtige Rolle beim Schutz der menschlichen und vor allem der kindlichen Gesundheit und erfordert einen vernünftigen Umgang mit Chemikalien und Abfällen während ihres gesamten Lebenszyklus. Die Regulierung und Verringerung der Exposition gegenüber gefährlichen Chemikalien ist auch von wesentlicher Bedeutung, um die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) zu erreichen. Dies gilt insbesondere für SDG 3 (Gesundheit und Wohlbefinden), SDG 5 (Gleichstellung der Geschlechter), SDG 6 (Sauberes Wasser und sanitäre Einrichtungen), SDG 8 (Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum) und SDG 12 (Verantwortungsvolle Produktion und verantwortungsvoller Konsum).

Mit dieser Broschüre möchten der World Future Council und UNITAR auf die „stille Pandemie“ von Behinderungen und Krankheiten aufmerksam machen, die mit der Belastung durch gefährliche Chemikalien und Umweltverschmutzung in der Kindheit einhergehen. Lassen Sie uns das Schweigen brechen. Wir fordern politische Entscheidungsträger:innen und wichtige Interessengruppen auf, dringend wirksame Maßnahmen zu ergreifen. Auf den folgenden Seiten finden Sie Fakten zu ausgewählten gefährlichen Chemikalien und ihren Auswirkungen auf die Gesundheit von Kindern, Einblicke in preisgekrönte politische Lösungen, die mit dem Future Policy Award ausgezeichnet wurden, sowie eine Reihe nützlicher politischer Empfehlungen, um den Schutz vor gefährlichen Chemikalien voranzutreiben.

Der World Future Council möchte seinen Partner:innen und Spender:innen für ihre großzügige Unterstützung herzlich danken.

Wir wünschen eine gute Lektüre! Besuchen Sie unsere Webseite, um mehr über den Future Policy Award – den „Polit-Oscar“<sup>7</sup> – zu erfahren.

Herzlich,

**Ihr Team des Future Policy Awards**

## AUF DEM WEG IN EINE ZUKUNFT OHNE GIFTSTOFFE DER „STILLEN PANDEMIE“ ENTGEGENTRETEN

Weltweit sind Kinder von giftigen Chemikalien umgeben, die in ihren Körper gelangen können. Diese Chemikalien können u. a. aus Spielzeug, Körperpflegeprodukten, Möbeln, Kleidung oder Lebensmittelbehältern stammen. Kinder sind anfälliger für gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Umweltverschmutzung und giftige Chemikalien. Diese schädlichen Auswirkungen schränken das Recht von Kindern, ungeborenen Kindern und künftigen Generationen auf eine gesunde Umwelt und auf eine gesunde Entwicklung ein. Die größeren Auswirkungen von Schadstoffen bei Kindern sind auf das Verhältnis zwischen Körpergewicht und Schadstoffbelastung sowie auf die schnellere Entwicklung der Gewebe, Organe und biologischen Systeme von Kindern zurückzuführen. Dies führt dazu, dass sie einige toxische Stoffe nicht verarbeiten und wirksam ausscheiden können.<sup>8</sup> Insbesondere hormonell wirksame Chemikalien, auch endokrin wirksame Chemikalien (EDC) genannt, wie Bisphenol A, Phthalate, bromierte Flammschutzmittel, bestimmte Pestizide und Schwermetalle, können Krankheiten auslösen. Dazu gehören zum Beispiel bestimmte Krebsarten bei Kindern, Diabetes, Fettleibigkeit, neurologische Störungen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Besonders besorgniserregend sind neue Erkenntnisse über die Auswirkungen von Schadstoffen auf die Fruchtbarkeit, die in den letzten 50 Jahren weltweit zu einem Rückgang der Fruchtbarkeit um mehr als 50 Prozent geführt haben.<sup>9</sup> Heutzutage werden die meisten Kinder bereits im Mutterleib mit zahlreichen Schadstoffen „vorbelastet“,<sup>10</sup> die ihre weitere Entwicklung beeinträchtigen. Die Gewährleistung eines sicheren Umfelds, in dem Kinder gesund aufwachsen können, ist daher nicht nur ein ethischer Imperativ, sondern auch ein Menschenrecht.

Kinder und schutzbedürftige Gruppen, vor allem in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen, sind häufig Opfer von Umweltungerechtigkeiten. Sie sind höheren Expositionen ausgesetzt, verfügen über begrenztes Wissen über chemische Risiken, haben schlechtere Arbeitsbedingungen sowie mangelnden Zugang zu medizinischer Versorgung und sicheren Wohnungen.

Darüber hinaus sind Millionen von Kindern in potenziell gefährlichen Sektoren wie der Landwirtschaft, dem Bergbau und der Gerberei beschäftigt.

Obwohl auf nationaler, regionaler und globaler Ebene Anstrengungen unternommen werden, um die auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung im Jahr 2002<sup>11</sup> gesetzten Ziele zu erreichen, nämlich die „Minimierung der negativen Auswirkungen von Chemikalien und Abfall im Jahr 2020“ zu erzielen, wurde dieses Ziel noch nicht erreicht.<sup>12</sup> Daher bleibt Chemikaliensicherheit eine globale Priorität, um besonders die Gesundheit von Kindern und die Umwelt zu schützen und eine giftfreie Zukunft zu ermöglichen.

Prävention muss das oberste Prinzip sein, wenn wir eine schadstofffreie Umwelt erreichen wollen.<sup>13</sup> Zu den Maßnahmen, welche die menschliche Gesundheit schützen, gehören: die Anwendung des Vorsorgeprinzips und des Verursacherprinzips, die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zum Erreichen des Nullverschmutzungs- und Nullabfallziels sowie die Durchsetzung von Gesetzen. Zwei wichtige Maßnahmen sind die Umsetzung des Global Harmonisierten Systems zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) und die Förderung der Entwicklung kohärenter und integrierter Informationen über Chemikalien, wie beispielsweise nationale Schadstoff (freisetzungs- und -verbringungs)register (PRTR). Darüber hinaus kann das Erreichen von Chemikaliensicherheit globale wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen.



## KINDER UND CHEMIKALIEN IM BLICKPUNKT



Jährlich **STERBEN VORZEITIG** mehr als 1,7 Millionen Kinder unter 5 Jahren aufgrund von Umweltverschmutzung und giftigen Substanzen.<sup>14</sup>



Weltweit atmen täglich mehr als 90 Prozent der Kinder **GIFTIGE LUFT** ein. Im Jahr 2016 starben 600 000 Kinder an akuten Infektionen der unteren Atemwege, die durch verschmutzte Luft verursacht wurden.<sup>15</sup>



Die Zahl der **PESTIZIDVERGIFTUNGEN** ist weltweit gestiegen, von 25 Millionen im Jahr 1990 auf heute 385 Millionen.<sup>16</sup>



Die Zahl der **LEUKÄMIE- UND HIRNTUMORERKRANKUNGEN** bei Kindern ist in den letzten fünfzig Jahren um mehr als 40 Prozent gestiegen;<sup>17</sup> jährlich erkranken etwa 400 000 Kinder an Krebs.<sup>18</sup>



Die Exposition gegenüber **BLEI** verursacht jedes Jahr 143 000 Todesfälle und 600 000 Fälle von geistiger Behinderung bei Kindern.<sup>19</sup>



80  
Hg

Eine Verringerung der weltweiten **QUECKSILBER**-Emissionen um 50 Prozent – wodurch die Exposition von schwangeren Frauen und Kindern verhindert würde – würde zu einem weltweiten wirtschaftlichen Nutzen von 2,2 Milliarden US-Dollar führen.<sup>20</sup>



Eine Million Kinder im Alter von 5 bis 17 Jahren arbeiten in **KLEINBERGWERKEN UND STEINBRÜCHEN**, darunter auch im Goldbergbau, unter Verwendung von Quecksilber.<sup>21</sup>



In den USA wurde festgestellt, dass die Arsen-, Blei- und Kadmiumwerte in **BABYNAHRUNG** 5- bis 177-mal höher sind als zulässig.<sup>22</sup>

33  
As

Überhöhte **ARSEN**konzentrationen in einigen Teilen Europas wurden mit negativen gesundheitlichen Folgen, wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Diabetes, in Verbindung gebracht, und es gibt Hinweise auf negative Auswirkungen auf die Entwicklung von Föten und Säuglingen.<sup>23</sup>



Etwa 30 % bis 80 % der Kinder könnten übermäßig stark **PHTHALATEN** ausgesetzt sein.<sup>24</sup>



**ENDOKRIN WIRKSAME CHEMIKALIEN** stellen ein neu auftretendes globales Gesundheitsproblem dar und wirken sich auf die Gesundheit des endokrinen Systems bei Kindern aus, einschließlich Auswirkungen auf Wachstum, Stoffwechsel, sexuelle Entwicklung und Fortpflanzung.<sup>25</sup> Eine frühe pränatale Exposition gegenüber 26 mutmaßlichen endokrinen Disruptoren wurde mit einem niedrigeren IQ bei Kindern in Verbindung gebracht.<sup>26</sup>



Weltweit werden über 4000 **PHARMAZEUTISCHE WIRKSTOFFE** verwendet.<sup>27</sup> Einige von ihnen können unbeabsichtigte negative Auswirkungen auf Neugeborene<sup>28</sup> und Menschen haben, wenn sie über die Nahrung oder das Trinkwasser aufgenommen werden.<sup>29</sup>

## DIE GEFÄHRLICHEN ASSISTENTEN HOCHGEFÄHRLICHE PESTIZIDE

Pestizide sind biologisch aktive toxische Verbindungen, die zur Bekämpfung von Parasiten und Zielorganismen eingesetzt und in großen Mengen absichtlich in die Umwelt freigesetzt werden. Heutzutage werden jährlich etwa 4 Millionen Tonnen Pestizide eingesetzt – einige mit bekannten, viele andere mit unbekanntem gesundheitlichen und ökologischen Folgen – und der Einsatz von Pestiziden nimmt weltweit zu.<sup>30</sup> Zu den Gesundheitsrisiken, die mit dem Einsatz von Pestiziden verbunden sind, gehören Krebs, Geburtsfehler, Schädigungen des Nervensystems und Funktionsstörungen des Hormonsystems. Vor allem in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen wird der Einsatz von Pestiziden auch mit erhöhten Selbstmordraten in Verbindung gebracht.<sup>31</sup> Pestizidvergiftungen sind ein ernstes Gesundheitsproblem, von dem unverhältnismäßig viele Kinder betroffen sind, vor allem solche, die in der Landwirtschaft arbeiten. Schätzungen gehen davon aus, dass mehr als 70 Prozent aller Kinderarbeiter:innen (108 Millionen Kinder) in der Landwirtschaft tätig sind.<sup>32</sup> Sie arbeiten regelmäßig während oder nach der Sprühsaison auf den Feldern, wenn die Rückstände von Pestiziden hoch sind.<sup>33</sup> Während eine Reihe von Pestiziden in der EU und einigen anderen Ländern verboten ist, werden sie in vielen Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen weiterhin eingesetzt.

Pestizide stellen in vielen Ländern nach wie vor eine Gefahr dar, vor allem wenn veraltete Pestizide unzureichend gelagert oder entsorgt werden oder wenn Pestizide in landwirtschaftlicher Qualität im Haushalt verwendet werden. Pestizidrückstände in Lebensmitteln können gesundheitsschädlich sein,<sup>34</sup> insbesondere für Kinder. Im Jahr 2012 ergab eine Studie, dass fast 67 Prozent der hergestellten Babynahrung Pestizidrückstände enthielt.<sup>35</sup> Hochgefährliche Pestizide (HHPs) wurden als Problem von internationaler Bedeutung erkannt, und eine 2015 verabschiedete UN-Resolution fordert konzertierte Maßnahmen zur Bekämpfung von HHPs.<sup>36</sup> Viele Organisationen fordern einen schrittweisen Ausstieg und ein Verbot von HHP.<sup>37</sup> Es besteht dringender Handlungsbedarf, um die Abhängigkeit von Pestiziden weltweit<sup>38</sup> zu verringern und Strategien zu fördern, die gesunde und nachhaltige Lebensmittelsysteme und landwirtschaftliche Produktion unterstützen, einschließlich agrarökologischer Praktiken und anderer innovativer Ansätze.<sup>39</sup>



## INSPIRIERENDE POLITIKEN

**Indien: Sikkims Politik für den ökologischen Landbau (2004) und die Sikkim Organic<sup>40</sup> Mission (2010)** tragen zur Verwirklichung der Vision des indischen Bundesstaates bei, der erste ökologische Staat der Welt zu sein. Es ist dem kleinen nordostindischen Bundesstaat gelungen, die Nutzung chemischer Pestizide und Düngemittel schrittweise, aber entschlossen einzustellen und den gesamten Bundesstaat auf ökologische Landwirtschaft umzustellen. Die ehrgeizige Vision führte zur Verabschiedung der Politik für den ökologischen Landbau im Jahr 2004 und zur Umsetzung eines Aktionsplans, der „Organic Mission“, im Jahr 2010. Der Erfolg dieser Politik ist auf einen starken politischen Willen und Politikkohärenz zusammen mit klar definierten Zielen und Umsetzungsplänen zurückzuführen. Die umfassende Politik kombiniert verbindliche Anforderungen, wie den schrittweisen Verzicht auf chemische Düngemittel und Pestizide, mit dem Einsatz von Fördermitteln und Anreizen für den ökologischen Landbau. Beide Politiken wurden 2018 mit dem Future Policy Award in Gold ausgezeichnet. Im Jahr 2018 zeichnete der Future Policy Award politische Maßnahmen aus, die Agrarökologie stärken (World Future Council, UN FAO und IFOAM – Organics International).

**Sri Lankas Pestizidkontrollgesetz Nr. 33 (1980, geändert 1994, 2011 und 2020) und der Nationale Politik- und Aktionsplan zur Suizidprävention (1997)<sup>41</sup>** wurden entwickelt, um den hohen Selbstmordraten durch Pestizidvergiftungen zu begegnen, die hauptsächlich auf den leichten Zugang zu Pestiziden zurückzuführen sind. Die Pestizidverordnungen stellen sicher, dass nur solche Pestizide verfügbar sind, die für die menschliche Gesundheit und die Umwelt am wenigsten gefährlich sind. Die kostengünstige Politik sieht die Einrichtung von Gremien vor, die Lizenzen für Pestizide erteilen und die Einfuhr, Kennzeichnung und Verwendung regeln, was zu einem Verbot von 36 gefährlichen Pflanzenschutzmitteln führte. Seit der Umsetzung der Vorschriften ist die Selbstmordrate des Landes um 70 Prozent gesunken, insbesondere in ländlichen Dörfern sowie bei Kindern und jungen Menschen zwischen 17 und 25 Jahren. Diese Politiken wurden mit dem Sonderpreis des Future Policy Award 2021 in der Kategorie „Hochgefährliche Pestizide“ ausgezeichnet.

**Die dänischen Pestizid-Aktionspläne (PAP, 2013–2021) und der Aktionsplan zur Förderung des ökologischen Landbaus (OAP, 2011–2020)<sup>42</sup>** beeinflussen heute 100 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche des Landes, was dazu führte, dass derzeit 13 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche gänzlich ohne Pestizide bewirtschaftet werden und die Verwendung von hochgefährlichen Pestiziden größtenteils eingestellt wurde. Dabei wurde eine Pauschalsteuer auf Grund und Boden in eine „grüne Steuer“ auf Pestizide umgewandelt. In Verbindung mit einem restriktiven Pestizid-Zulassungsverfahren erwiesen sich diese Schritte als äußerst wirksam. Die Einnahmen aus der Pestizidsteuer finanzieren den dänischen PAP vollständig und helfen bei der Finanzierung mehrerer ökologischer Initiativen, einschließlich des Aktionsplans für ökologischen Landbau. Dänemarks PAP gehörte zu den Topkandidaten für den Sonderpreis des Future Policy Award 2021 in der Kategorie „Hochgefährliche Pestizide“, während Dänemarks OAP im Jahr 2018 einen Future Policy Award in Silber erhielt – für vorbildliche agrarökologische Politik (World Future Council, UN FAO und IFOAM – Organics International).

**Kubas Programm für agrarökologischen Pflanzenschutz (MAP, 1993) und der Nationale Plan für Lebensmittel- und Ernährungssicherheit (Plan SAN, 2020)<sup>43</sup>** unterstützen Kubas Transformation hin zu einer ökologischen Landwirtschaft, welche die Selbstversorgung und Ernährungssouveränität nachhaltig steigert. Ein wichtiges Ergebnis der Maßnahmen ist, dass rund 30 Prozent der kubanischen Landwirtschaftsfläche ohne den Einsatz von Agrochemikalien bewirtschaftet werden und dass die Verfügbarkeit und der Zugang zu vielfältigeren, frischen und pestizidfreien Lebensmitteln zunehmen. Zwischen 1990 und 2005 ging der Pestizidverbrauch in Kuba um 77 Prozent zurück. Auch die jährlichen Einfuhren von Pestiziden sind konstant von 23 900 Tonnen (1986–1990) auf 9900 Tonnen (2010–2018) gesunken. Darüber hinaus wurden 31 Pflanzenschutzmittel schrittweise aus dem Verkehr gezogen. Beide Maßnahmen wurden für den Sonderpreis des Future Policy Award 2021 in der Kategorie „Hochgefährliche Pestizide“ nominiert.

## DER UNSICHTBARE FEIND GIFTIGE METALLE

Toxische Metalle, einschließlich Schwermetalle, sind einzelne Metalle und Metallverbindungen, denen der Mensch durch anthropogene Aktivitäten ausgesetzt ist und die sich negativ auf die Gesundheit des Menschen auswirken.<sup>44</sup> Dazu gehören Arsen, Beryllium, Kadmium, sechswertiges Chrom, Blei und Quecksilber.<sup>45</sup> Schwermetalle sind weitverbreitete Luftschadstoffe und werden in der Industrie, in Haushalten und in der Landwirtschaft in großem Umfang eingesetzt. Kadmium, Blei und Quecksilber<sup>46</sup> sind hochgradig giftig und haben schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Föten und Kindern, z. B. in Form von geistigen Wachstumshemmungen, neurokognitiven Störungen, Verhaltensstörungen, Atemwegsproblemen, Krebs sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Für Kinder gibt es keine sicheren Werte für Bleibelastung.<sup>47</sup> Eine der Hauptursachen für die Bleiexposition ist Blei in Farben, z. B. in bleihaltigen Anstrichen, die in Wohnungen, Kinderspielzeug oder Haushaltsmöbeln verwendet werden.<sup>48</sup> Säuglinge und Kleinkinder nehmen aufgrund ihrer Hand-Mund-Aktivitäten kontaminierten Boden, Staub oder alte bleihaltige Farbe auf. Die Exposition gegenüber Blei führt zu einer Beeinträchtigung der neurologischen Entwicklung bei Kindern.

Methylquecksilber ist eines der giftigsten Metalle, denen der Mensch über die Nahrungskette, vor allem in Fischen, am Arbeitsplatz oder durch den Kontakt mit quecksilberhaltigen Produkten ausgesetzt ist. Die größte vom Menschen verursachte Quelle von Quecksilber ist der Sektor für Kleinhandwerk, Bergbau und Goldminen (ASGM), bei dem Quecksilber zur Trennung von Gold und Amalgam verwendet wird.<sup>49</sup> In vielen Ländern des globalen Südens arbeiten Kinder häufig im Gold-Bergbau und sind über längere Zeiträume hinweg Expositionen gegenüber Quecksilber ausgesetzt.





## INSPIRIERENDE POLITIKEN

**Das Modellgesetz und der Leitfaden zur Regulierung von Blei in Farbe des UN-Umweltprogramms (UNEP)**<sup>50</sup> ist eine inspirierende Ressource und ein Instrument für politische Entscheidungsträger:innen, das im Rahmen einer globalen Partnerschaft internationaler Agenturen und Institutionen entstand. Es zielt darauf ab, für Bleifarben weltweit einen niedrigen Grenzwert von 90 Teilen pro Million (ppm) festzulegen und die Herstellung, den Verkauf, den Vertrieb sowie die Einfuhr von Bleifarben mit höheren Bleigehalten zu verbieten. Es wird ein Grenzwert für die Gesamtleikonzentration von 90 ppm von der UN empfohlen.<sup>51</sup> Das Modellgesetz dient als Leitfaden für Länder, in denen es noch keine Grenzwerte für Bleifarben gibt, oder unterstützt diese dabei, bestehende Gesetze zu ändern. Es regt die Entwicklung, Ausarbeitung und Umsetzung wirksamer Vorschriften für Bleifarben an. Das Modellgesetz gehörte zu den Topkandidaten für den Sonderpreis des Future Policy Award 2021 in der Kategorie „Blei in Farben“.

**Die philippinische Verordnung zur Kontrolle von Blei und Bleiverbindungen (2013–2024)**<sup>52</sup> ist die erste südostasiatische Gesetzgebung, welche die Verwendung von bleisicheren Farben erfolgreich umsetzt. Die Politik umfasst einen Fahrplan mit klaren Definitionen, Ausstiegsplänen und entscheidenden Instrumenten unter besonderer Berücksichtigung von Kindergesundheit sowie Sensibilisierungsmaßnahmen. Sie zeigt, dass es durchaus möglich ist, die Verwendung von Blei in allen Farben, einschließlich „Industriefarben“, einzuschränken, wenn die verschiedenen Interessengruppen, insbesondere die Farbenindustrie und die Zivilgesellschaft, bei der Formulierung der Politik umfassend zusammenarbeiten. Die CCO diente als Beispiel für das UNEP-Modellgesetz und den Leitfaden des UN-Umweltprogramms zur Regulierung von Blei in Farben. Die philippinische Politik wurde mit dem Sonderpreis des Future Policy Award 2021 in der Kategorie „Blei in Farben“ ausgezeichnet.



**Die äthiopische Verordnung Nr. 429 von 2018 zur Kontrolle von Blei in Farben**<sup>53</sup> dient dem Zweck, die Herstellung, die Ein- und Ausfuhr, den Großhandel und Vertrieb sowie den Verkauf von Farben mit einer Gesamtleikonzentration von über 90 ppm in Äthiopien zu verbieten. Die Verordnung enthält klare Definitionen, einschließlich der Zuständigkeiten der Farbenindustrie und der verantwortlichen staatlichen Stellen, sowie Empfehlungen für Sicherheitsmaßnahmen und Entsorgung. Hervorzuheben ist die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten: Von der Formulierung der Politik bis hin zu ihrer Umsetzung arbeiteten die Zivilgesellschaft, die Farbenindustrie und die Regierung eng zusammen. Die Verordnung orientiert sich am UNEP-Modellgesetz und Leitfaden zur Regulierung von Blei in Farben. Die Verordnung gehörte zu den Topkandidaten für den Sonderpreis des Future Policy Award 2021 in der Kategorie „Blei in Farben“.

**Das Minamata-Übereinkommen**<sup>54</sup> über Quecksilber ist das jüngste globale Übereinkommen über Umwelt und Gesundheit, das 2013 in Kraft getreten ist. Ziel ist es, die Quecksilber-Exposition weltweit zu minimieren. Bis zum Mai 2022 sind 137 Länder dem Übereinkommen beigetreten.<sup>55</sup> Darüber hinaus verpflichtet das Übereinkommen die Vertragsparteien im Sektor für Kleinhandwerk, Bergbau und Goldminen (ASGM) einen nationalen Aktionsplan (NAP) zu entwickeln, um die Verwendung von Quecksilber im Goldbergbau zu bekämpfen. Inzwischen haben viele Länder NAPs vorgelegt oder ihre bestehenden Strategien überarbeitet, von denen einige für den Future Policy Award 2021 nominiert wurden.<sup>56</sup>

## DEN VORHANG LÜFTEN GIFTIGE KONSUMGÜTER FÜR KINDER

Spielzeug<sup>57</sup> und Produkte, die speziell für Kinder bestimmt sind, stellen nur eine Kategorie einer viel größeren Gruppe von Konsumgütern dar, die Säuglinge und Kinder giftigen Chemikalien aussetzen. Dazu gehören Körperpflegeprodukte, Möbel und Lebensmittelbehälter.<sup>58</sup> Alarmierende Konzentrationen von einigen der giftigsten Chemikalien, einschließlich bromierter Dioxine und bromierter Flammschutzmittel, wurden kürzlich in Produkten gefunden, die aus recycelten Kunststoffen hergestellt wurden (einschließlich Kinderspielzeug).<sup>59</sup> Diese giftigen Chemikalien können die Gesundheit, die Entwicklung und das Wohlbefinden von Kindern beeinträchtigen. Einige von ihnen haben schwere Auswirkungen auf die Hormon-, Fortpflanzungs- und Immunsysteme sowie auf Leber und Nieren. Hinzu kommt, dass vieles noch gar nicht erforscht ist. Es gibt zwei Hauptgründe, warum Spielzeug und andere Produkte giftige Chemikalien enthalten: fehlende Vorschriften und Regulierungen sowie die Nichteinhaltung bestehender Vorschriften.<sup>60</sup> Ein wichtiger Schritt wäre die Verschärfung der nationalen oder regionalen Chemikalienvorschriften. Dazu gehört die Verpflichtung zur vollständigen Offenlegung der Inhaltsstoffe und die Kennzeichnung von Gesundheitswarnungen auf Verbraucherprodukten, um Produktsicherheit zu gewährleisten und Verbraucher:innen zu schützen.

### POLITISCHE FALLSTUDIE

**Das Gesetz über die Sicherheit von chemischen Produkten und Bioziden für Verbraucher:innen in der Republik Korea<sup>61</sup> von 2018<sup>62</sup>** ist die Antwort der Regierung auf die beispiellose chemische Katastrophe, die durch giftige Desinfektions- und Sterilisationsmittel für Luftbefeuchter verursacht wurde. Mehr als vier Millionen Menschen waren dem Gift ausgesetzt und Tausende starben oder erlitten gesundheitliche Probleme. Mit dem Gesetz wurden Vorsichtsmaßnahmen eingeführt, um künftige chemische Desaster zu vermeiden. Es enthält Bestimmungen, um die Sicherheit chemischer Produkte zu überwachen, blinde Flecken zu reduzieren, Sicherheitsstandards zu verschärfen, ein Zulassungssystem für Biozide einzuführen sowie ein striktes Nachverfolgungsmanagement einzusetzen. Zu den wichtigsten Merkmalen gehören Sicherheits- und Kennzeichnungsnormen, Zulassungen vor dem Inverkehrbringen sowie freiwillige Vereinbarungen zwischen der Zivilgesellschaft, der Regierung und der Industrie. Die Industrie ist aufgerufen, freiwillig alle Informationen über chemische Stoffe in Verbraucherprodukten offenzulegen. Diese Politik gehörte zu den Topkandidaten für den Future Policy Award 2021 in der Kategorie „Chemikalien über den gesamten Lebenszyklus“.





## BESONDERS BESORGNISERREGENDE STOFFE

Weichmacher<sup>63</sup> werden zum Formen und Weichmachen von Produkten verwendet, und Phthalate werden als Weichmacher in PVC-Kunststoffprodukten und Körperpflegeprodukten, wie Shampoos und Parfüms, eingesetzt. Diese Chemikalien sind nicht im Kunststoffsubstrat gebunden. Sie können durch Abnutzung und Alterung sowie dadurch, dass Kinder Beißringe, Spielzeug oder andere Produkte in den Mund nehmen, herausgelöst werden. Dies kann nachweislich zu gesundheitlichen Einschränkungen, wie Fettleibigkeit und Asthma, führen.

Bromierte Flammschutzmittel (BFR)<sup>64</sup> sind persistente toxische Chemikalien, die u. a. die Muttermilch und das Nabelschnurblut kontaminieren.<sup>65</sup> Diese Chemikalien werden einer Vielzahl von Produkten zugesetzt, um sie weniger brennbar zu machen. Sie werden häufig in Kunststoffen, Textilien und elektrischen/elektronischen Geräten verwendet, u. a. in Spielzeug, Beißringen aus weichem Kunststoff, Schlafsäcken oder Matratzenauflagen, Schuhen, Lätzchen, Wickelauflagen und Schnullern.

Poly- und Perfluoralkylsubstanzen (PFAS) sind eine große Gruppe von künstlich hergestellten Fluorverbindungen, die als „Ewigkeitschemikalien“<sup>66</sup> bekannt sind, weil sie sich in der Umwelt nicht abbauen lassen und über einen langen Zeitraum im Boden und im Wasser verbleiben. PFAS werden in schmutz- und wasserabweisenden Beschichtungen für Stoffe und Teppiche, Lebensmittelverpackungen, schmutzabweisenden Möbeln und vielem mehr verwendet. Während in den Industrieländern die Kontamination mit PFAS große wissenschaftliche und politische Aufmerksamkeit erregt, ist dies in weniger wohlhabenden Ländern nicht der Fall.<sup>67</sup> Studien belegen einen Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber einigen PFAS und zahlreichen negativen Auswirkungen auf die Gesundheit, darunter Krebs und erhöhten Cholesterinspiegeln,<sup>68</sup> sowie Auswirkungen auf das Hormonsystem.<sup>69</sup>

Bisphenol A (BPA)<sup>70</sup> wird in Kombination mit anderen Chemikalien zur Herstellung von Kunststoffen und Harzen verwendet. Es wird hauptsächlich in Materialien eingesetzt, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen und in Behältern für Lebensmittel und Flüssigkeiten, wie Geschirr (Teller und Tassen), Mikrowellengeschirr, Kochgeschirr, in Schutzkleidungen für Lebensmittel- und Getränkedosen sowie in Spielzeug enthalten sind. In der EU wird die Substanz aufgrund ihrer endokrinschädigenden Eigenschaften für die menschliche Gesundheit als besonders besorgniserregend eingestuft. Mögliche gesundheitliche Auswirkungen von BPA umfassen Schäden des Fortpflanzungs-, Nerven-, Immun- und Herz-Kreislauf-Systems sowie Krebs.

## DIE UNERKANNTGEFAHR ARZNEIMITTLRÜCKSTÄNDE IN DER UMWELT



Im Jahr 2015 wurden umwelpersistente pharmazeutische Schadstoffe (EPPPs) offiziell von Entscheidungsträger:innen des Strategischen Ansatzes für internationales Chemikalienmanagement (SAICM) als ein neu entstehendes politisches Problem anerkannt.<sup>71</sup> Der verstärkte Einsatz von Arzneimitteln,<sup>72</sup> der sich während der COVID-19-Pandemie noch weiter verschärft hat, sowie die unzureichende Entsorgung von Arzneimittelrückständen und von nicht verwendeten/abgelaufenen Medikamenten gefährden sowohl die Gesundheit der Menschen als auch die Umwelt. Weltweit werden etwa 4000 pharmazeutische Arzneimittel verabreicht, deren Wirkstoffe aus einer Vielzahl synthetischer Chemikalien bestehen, die in einer Menge von 100 000 Tonnen pro Jahr hergestellt werden.<sup>73</sup> Besonders besorgniserregend ist die Zunahme der gemeldeten Nachweise von Arzneimitteln in verschiedenen Umweltbereichen, insbesondere im Wasserkreislauf.<sup>74</sup> So sind beispielsweise hohe Antibiotikakonzentrationen im Trinkwasser aufgrund des erhöhten Risikos von selektiv resistenten Bakterien alarmierend. Darüber hinaus stellen die unsachgemäße Handhabung und Entsorgung von medizinischen Abfällen in vielen Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen das öffentliche Gesundheitswesen vor Herausforderungen. Diese Abfälle werden oft mit dem allgemeinen Hausmüll vermischt, in kommunalen Mülldeponien entsorgt oder illegal abgeladen. EPPPs können über Trinkwasser oder Lebensmittel zu Risiken für Kinder und Föten führen.

### INSPIRIERENDE POLITIKEN

**Der kolumbianische Beschluss 371<sup>75</sup>** regelt die Sammlung und Entsorgung von Arzneimittelrückständen und nicht verwendeten/abgelaufenen Medikamenten. Der Beschluss zeichnet sich dadurch aus, dass die Verantwortung und die Kosten für die Umsetzung im Einklang mit dem Verursacherprinzip auf die Hersteller und Importeure von Arzneimitteln und Medizin übertragen werden. Im Jahr 2018 haben sich insgesamt

680 Hersteller und Importeure an der Umsetzung des Beschlusses beteiligt, dies entspricht 95 Prozent des Marktanteils. Darüber hinaus wurden insgesamt 2593 Rücknahmestellen für Medikamente eingerichtet, die 70 Prozent der Bevölkerung abdecken, und mehr als 930 Tonnen Medikamente wurden bereits ordnungsgemäß entsorgt. Damit stellt der Beschluss das erste erfolgreiche Programm zur verpflichtenden Entsorgung von Medikamenten in Lateinamerika dar, welches Nachbarländer dazu inspiriert, ähnliche Ansätze zu entwickeln. Das Programm wurde mit dem Sonderpreis des Future Policy Award 2021 in der Kategorie „Arzneimittelrückstände in der Umwelt“ ausgezeichnet.

**Das niederländische Umsetzungsprogramm des Kettenansatzes gegen Arzneimittelrückstände im Wasser<sup>76</sup>** befasst sich sowohl mit der Gewässerökologie als auch mit der Produktion von sicherem Trinkwasser. Das Kettenansatzprogramm verfolgt einen präventiven Ansatz, da es Maßnahmen über den gesamten Lebenszyklus von pharmazeutischen Produkten umfasst und umsetzt. Dazu gehören die Phasen der Prävention (soweit möglich), der Produktion, der Verwendung, der Aufklärung, des Vertriebs, der Entsorgung und der Abwasserbehandlung. Es fördert ein Netzwerk der Zusammenarbeit, das es vorher nicht gab, indem es erfolgreich Akteure aus verschiedenen Sektoren, wie Behörden und Interessengruppen aus der Gesundheits-, Pharma- und Wasserindustrie, zusammenbringt. Das Umsetzungsprogramm des Kettenansatzes hat die Entwicklung des Strategischen Ansatzes der Europäischen Union für Arzneimittelrückstände in der Umwelt beeinflusst, welcher Strategien für Verbesserungen in Aktionsbereichen entlang des Lebenszyklus von Arzneimitteln festlegt. Die Strategie gehörte zu den Topkandidaten für den Future Policy Award 2021 in der Kategorie „Arzneimittelrückstände in der Umwelt“.

# ÜBER DEN GESAMTEN LEBENSZYKLUS VON CHEMIKALIEN HINWEG

## CHEMIKALIENSICHERHEIT UND REGULIERUNG

Die Regulierung von Chemikalien ist eine sehr wirksame Maßnahme, um die Verwendung schädlicher Chemikalien und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die Gesundheit zu verringern.<sup>77</sup> Chemikalienverordnungen sind ein wichtiges Instrument für Staaten, um die Herstellung, Einfuhr und Verwendung von Chemikalien zu kontrollieren. Die Kontrolle von Chemikalien in industriellen Prozessen, in Konsumgütern (z. B. in Kleidung oder Möbeln) und Chemikalien des täglichen Lebens (z. B. in Reinigungsmitteln oder Farben) muss sowohl in den frühen Stadien als auch in jeder Phase des Lebenszyklus von Chemikalien vor und nach dem Inverkehrbringen erfolgen.<sup>78</sup> Da die Chemikaliensicherheit alle Chemikalien, sowohl natürliche als auch hergestellte, von der Gewinnung über die industrielle Produktion und den Transport bis hin zur Entsorgung über den gesamten Lebenszyklus hinweg umfasst, sind bessere wissenschaftliche, technische und transparente Kenntnisse erforderlich, um globale und nationale Politiken zu unterstützen.<sup>79</sup> Bei der Entwicklung von Chemikaliensicherheitsvorschriften ist es entscheidend, neben Regulierungs- und Umsetzungsmaßnahmen auch die Absichten und Pläne, einschließlich der Rollen und Verantwortlichkeiten der Akteure in der gesamten chemischen Lieferkette (einschließlich Importeure), zu definieren. Die Einstufungs- und Kennzeichnungsvorschriften auf der Grundlage des Global Harmonisierten Systems zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS), die Verbreitung von Informationen über den sicheren Umgang mit diesen Chemikalien sowie Verbote und Beschränkungen für die Herstellung und Verwendung bestimmter Chemikalien sind vom UN-Umweltprogramm (UNEP) empfohlene Präventionsmaßnahmen.<sup>80</sup> Die GHS-Vorschriften sind für einen vernünftigen Umgang mit Chemikalien und Abfällen unerlässlich, auch als Instrument für die Kontrolle und Überwachung von Produktion, Einfuhr, Verkauf, Verwendung und Entsorgung.



### INSPIRIERENDE POLITIK

**Der kirgisische Beschluss Nr. 43 über die Genehmigung des Systems zur Einstufung von Chemikalien und die Anforderungen an die Gefahreninformation (2015)**<sup>81</sup> legt einheitliche Anforderungen für die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien fest und erleichtert damit auch den internationalen Handel. Darüber hinaus wurden Anforderungen an die Gefahrenkommunikation definiert, um das effektive Management von Chemikalien zu stärken. Der Beschluss wurde gemeinsam von Vertreter:innen von Regierungsbehörden, Herstellern chemischer Produkte, Einzelhändler:innen und Organisationen der Zivilgesellschaft ausgearbeitet. Die Politik zielt darauf ab, die Gesundheit der Bevölkerung und die Umwelt besser zu schützen sowie den freien und sicheren Handel mit Chemikalien und chemischen Produkten zu gewährleisten. Darüber hinaus unterstützt sie den Wandel zur ökologischen Landwirtschaft. Die Politik wurde mit dem Future Policy Award 2021 in Gold in der Kategorie „Chemikalien über den gesamten Lebenszyklus“ ausgezeichnet.

## EIN WICHTIGES INSTRUMENT DAS ÖFFENTLICHE BESCHAFFUNGSWESEN

Ein wichtiges Instrument, das allen Regierungsebenen zur Verfügung steht, um Bürger:innen und Umwelt vor gefährlichen Chemikalien zu schützen, ist das öffentliche Beschaffungswesen. Lange Zeit wurde seine Rolle unterschätzt. Heutzutage wird das öffentliche Beschaffungswesen jedoch als ein strategisches Instrument zur Erreichung wichtiger politischer Ziele, wie z. B. der Bekämpfung der chemischen Verschmutzung, angesehen.<sup>82</sup> Das öffentliche Beschaffungswesen verfügt über eine enorme Kaufkraft, die in den OECD-Ländern<sup>83</sup> durchschnittlich 12 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und 29 Prozent der gesamten Staatsausgaben und in vielen Entwicklungsländern bis zu 30 Prozent des BIP ausmacht. Die Nutzung dieser Kaufkraft durch die Förderung nachhaltiger Praktiken im öffentlichen Beschaffungswesen kann eine Kreislaufwirtschaft erheblich unterstützen und spielt daher eine Schlüsselrolle, wenn es darum geht, den Wandel hin zu einer gesunden, giftfreien Zukunft erfolgreich voranzutreiben.

### INSPIRIERENDE POLITIK

**Region Stockholm (Schweden): Ausstiegslisten für umwelt- und gesundheitsgefährdende Chemikalien (2012–2016, überarbeitet für 2017–2021)**<sup>84</sup> identifizieren und ziehen schrittweise toxische Substanzen in chemischen Produkten und Waren im Beschaffungssystem aus dem Verkehr. Die Region Stockholm hat zwei Ausstiegslisten für Chemikalien, die für die Umwelt und die Gesundheit von Bürger:innen, Arbeitnehmer:innen und Patienten:innen gefährlich sind, angepasst. Die Listen umfassen Chemikalien und chemische Produkte, die z. B. im Gesundheitswesen, in Labors, in der Zahnmedizin, in der IT, in der Reinigung, in Textilien und in allergieauslösenden Duft- und Konservierungsstoffen verwendet werden. Die Listen der Region Stockholm basieren auf anderen EU-Listen und verhindern den Kauf und die Beschaffung von Chemikalien und chemischen Produkten sowie von Artikeln und Verbrauchsgütern, die toxische Stoffe enthalten. Diese Stoffe fallen unter eine große Anzahl festgelegter Kategorien, einschließlich derjenigen, dass sie Krebs verursachen oder



vererbare genetische Schäden hervorrufen können. Die Listen sind für alle von der Region Stockholm zu beschaffenden chemischen Produkte verbindlich und werden strikt angewendet. Sie sind Teil des Umweltprogramms der Region und der Vision eines „ungiftigen Stockholms“ bis 2030<sup>85</sup> in Bezug auf die öffentliche Beschaffung, worunter beispielsweise Kindergärten fallen. Seit 2012 wurde ein großer Teil der gefährlichen Chemikalien aus dem Verkehr gezogen. Insbesondere im Gesundheitssektor konnte die Verwendung gelisteter Stoffe um 90 Prozent reduziert werden, wobei das Gewicht der Mengen von 1100 kg auf 115 kg sank. Im Sinne der Transparenz gibt es eine fünfjährige Ausstiegsfrist, in der man sich an die neuen Anforderungen anpassen kann, und gleichzeitig wird die Industrie ermutigt, Alternativen zu entwickeln. Die Ausstiegslisten werden alle paar Jahre mit immer höheren Anforderungen aktualisiert. Sie bieten systematische Verfahren für die Beschaffungsstellen der Bezirke zur Überwachung und Einhaltung des Umweltprogramms der Region Stockholm. Die Ausstiegslisten wurden mit dem Future Policy Award 2021 in Gold in der Kategorie „Chemikalien über den gesamten Lebenszyklus“ ausgezeichnet.

## POLITISCHE EMPFEHLUNGEN

Sieben politische Empfehlungen zum Schutz von Kindern und Ungeborenen vor Schäden verursacht durch gefährliche Chemikalien<sup>86</sup>

**1** | **Handelt so, als ob das Leben von Millionen von Kindern auf dem Spiel stünde – denn das ist der Fall**

Das Vorsorgeprinzip verlangt angesichts wissenschaftlicher Unsicherheiten nach vorbeugendem Handeln. Es ruft dazu auf, politische Maßnahmen und Programme umzusetzen, welche die Exposition gegenüber toxischen Chemikalien effektiv verringern und somit die Chancen für ein Kind, ein gesundes Leben zu führen, erhöhen. Nationale und regionale Regierungen sowie Kommunen müssen mehr Ressourcen einsetzen, um das Bewusstsein für den Zusammenhang zwischen der Gesundheit von Kindern und der Belastung durch Schadstoffe zu schärfen. Regierungen sollten ihre Umwelt-, Klima- und Gesundheitsstandards sowie -politik und -programme überprüfen und einen kinderrechtsbasierten Ansatz darin aufnehmen, der ihre internationalen Verpflichtungen gemäß der UN-Konvention über die Rechte des Kindes, der Agenda 2030 sowie anderen internationalen Vereinbarungen widerspiegelt.

**2** | **Erkennt an, dass die von Chemikalien ausgehenden Schäden grenzüberschreitend sind – und dass Lösungen dies auch sein können**

Prüfmethoden, Computermodelle, Instrumente zur Gruppierung und Klassifizierung von Chemikalien sowie Programme zur Quantifizierung aggregierter und kumulierter Expositionen sowie zur Durchführung strenger Gefahrenbewertungen sollten von allen Ländern und Regionen gemeinsam genutzt werden. Das Global Harmonisierte System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) sollte in allen Ländern einheitlich umgesetzt werden, was auch den internationalen Handel ermöglicht. Die preisgekrönten Maßnahmen in dieser Broschüre können von Gemeinden und Ländern auf der ganzen Welt übernommen werden.

**3** | **Erlasst Vorschriften, die anerkennen, dass jedes Kind zu jeder Zeit mehr als einer Chemikalie ausgesetzt ist**

Vorschriften müssen so gestaltet sein, dass sie die Gesamtheit der Expositionsquellen berücksichtigen und das gesamte Gesundheitsrisiko verringern. Hochgefährliche und hochbelastende Chemikalien sollten beseitigt oder kontrolliert und Lösungen, wie sicherere Alternativmethoden und -produkte, aufgezeigt werden. Um den Schaden durch aggregierte und kumulierte Expositionen wirksam zu verringern, müssen Behörden, die Lebensmittel, Produkte, Arbeitssicherheit, Gesundheit und Umwelt regulieren, zusammenarbeiten, um die Belastungen über die vielen Quellen hinweg zu verringern. Expositionsquellen können durch Biomonitoring und andere Expositionsmessungen identifiziert werden, dies ist insbesondere für diejenigen, die in extremer Armut oder in einkommensschwachen Minderheiten leben, indigene Gruppen, Staatenlose, Migrant:innen oder Flüchtlinge wichtig.

#### **4** **Stellt sicher, dass Arbeitnehmer:innen und Gemeinschaften, die Chemikalien ausgesetzt sind, die damit verbundenen Gefahren verstehen und entsprechend handeln können**

Das Versprechen des zehnjährigen UN-Prozesses, der zum Global Harmonisierten System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) geführt hat, muss eingelöst werden. Es muss sichergestellt werden, dass alle Verbraucher:innen von allen Produkten, die gefährliche Chemikalien enthalten, über Informationen und Befugnisse verfügen, die sie benötigen, um sich selbst, ihre Familien, ihre Arbeitsplätze und ihre Gemeinden zu schützen. Zu diesem Zweck müssen die Sicherheitsdatenblätter (SDB) umfassende Informationen enthalten. Sowohl die SDB als auch die Informationen auf den Etiketten müssen allen Produktbenutzer:innen zur Verfügung stehen und von ihnen vollständig verstanden werden. Dies erfordert Schulung und Ausbildung in einer Sprache, die so gestaltet und gelehrt wird, dass sie verstanden und umgesetzt werden kann. Außerdem muss das Recht der Arbeitnehmer:innen, sich gewerkschaftlich zu organisieren und sich am Arbeitsplatz zu schützen, umfassend gewährleistet sein. Die Aufklärungsarbeit für Gesundheitsdienstleister und für die Öffentlichkeit muss ausgeweitet werden, damit die Auswirkungen gefährlicher Chemikalien auf die Gesundheit von Kindern und Gemeinden besser verstanden werden. Auch gefährdete Bevölkerungsgruppen, einschließlich Kinder, sollten darüber aufgeklärt werden, welchen Belastungen sie ausgesetzt sind und welche Maßnahmen sie ergreifen können, um sich zu schützen. Diese Sensibilisierung wird dadurch gefördert, dass Informationen und Warnhinweise über mögliche chemische Expositionen auf Produkten vorgeschrieben werden, die möglicherweise nicht unter die nationalen Rechtsvorschriften zur Umsetzung des GHS fallen. Die Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Einzelhändler:innen sollte verbessert werden, und es müssen Maßnahmen ergriffen werden, um importierte Produkte, die gefährliche Chemikalien enthalten, zu regulieren und diese Produkte aus den Regalen zu entfernen.

#### **5** **Ermotigt unternehmerisches Handeln, welches sich für sicherere Chemikalien und Produkte einsetzt, durch Anwendung von bevorzugter Beschaffung und anderen Anreizen sowie durch Regulierungsmaßnahmen**

Zu einer verantwortungsvollen Unternehmensführung gehört beispielsweise eine Chemikalienstrategie, die eine Liste bedenklicher Chemikalien enthält, welche identifiziert und in aktuellen Produkten, einschließlich in Lieferketten, ersetzt werden müssen, sowie Transparenz und Überwachung. Freiwillige Zertifizierungen für nachhaltige Produkte, wie z. B. Umweltzeichen, die von Investoren und anderen Interessengruppen geprüft werden, die Erstellung von chemischen Fußabdrücken, Arbeitsplatzstandards und andere Unternehmenskodizes und/oder andere Kodizes für bewährte Verfahren, die das Management von chemischen Lieferketten sowie die transparente Verwendung von Listen mit beschränkten Stoffen einschließen, bringen uns einer giftfreien Zukunft näher. Die Wirkung dieser Instrumente wird noch verstärkt, wenn Regierungen sie bei der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung von Waren und Dienstleistungen einsetzen und ähnliche Maßnahmen von Institutionen und Einzelpersonen fördern und anregen.

Regulierungsmaßnahmen wie REACH, die Kosmetikrichtlinie oder die Richtlinie über das öffentliche Beschaffungswesen in Europa sollten das Verursacherprinzip, das Vorsorgeprinzip und die nachhaltige Beschaffung anwenden und alle Bereiche des Chemikalienmanagements abdecken.



## 6

**Setzt wirksame  
Vorschriften und  
Instrumente zur  
Kostendeckung  
ein, welche die  
Exposition erfolg-  
reich verringern**

Wirtschaftlichkeit ist wichtig. Die Herstellung, Verwendung und Entsorgung hochgefährlicher Chemikalien müssen weniger rentabel sein als die Herstellung sicherer Alternativen. Der Umgang mit Chemikalien hört nicht mit der Verabschiedung von Gesetzen auf. Auf jeder Ebene müssen wirksame Vorschriften, einschließlich des Verursacherprinzips, um- und durchgesetzt werden, auch durch finanzielle Strafen. Dies hat das Ziel, die Produktion und Verwendung gefährlicher Chemikalien einzuschränken, das Risiko von Katastrophen in Chemieanlagen zu verringern, Altlasten durch Verschmutzungsquellen zu beseitigen und die Industrie dazu zu verpflichten, die externalisierten Kosten der Verschmutzung von Wasser, Luft, Land und Menschen zu internalisieren und somit weltweit gleiche Wettbewerbsbedingungen für alle Marktteilnehmenden zu schaffen. Die Umsetzung ist notwendig, damit die Rechtsvorschriften Mensch und Umwelt wirksam schützen können. Die Maßnahmen sollten eine nachhaltige Materialwirtschaft und zirkuläre Geschäftsmodelle fördern sowie Unternehmen und Start-ups unterstützen, die ein nachhaltiges Lieferkettenmanagement, eine vollständige Offenlegung der Materialien, eine über die Einhaltung der Vorschriften hinausgehende Risikominderung einführen und auf Menschenrechte achten. Transparenz entlang der Lieferkette und der Zugang zu Informationen für alle Interessengruppen sind der Schlüssel für das Beschaffungswesen und andere Entscheidungen. Ein Aspekt ist besonders wichtig: Bürger:innen sollten ein Recht auf Informationen darüber haben, was in einem Produkt enthalten ist. Auf diese Weise können sie selbst fundierte Entscheidungen treffen.

## 7

**Erstellt Wege in eine  
giffreie Zukunft  
durch das Anregen,  
Bewerten und  
Einführen von sicher-  
eren Alternativen**

Kommende Generationen von chemischen Innovator:innen sollten motiviert werden, indem die Grundsätze der umweltfreundlichen und nachhaltigen Chemie jungen Menschen im gesamten formellen und informellen Bildungssystem unter Einbeziehung von Ethik in den Chemieunterricht vermittelt werden.<sup>87</sup> Mehr finanzielle Ressourcen für Forschung und technologische Innovation sollten bereitgestellt und Investoren ermutigt werden, Ähnliches zu tun. Forschungseinrichtungen, Ministerien, Arbeitnehmerschaft, Gemeinden und Zivilgesellschaft sollten zusammenkommen, um die dringendsten Probleme zu identifizieren und gemeinsam Lösungen zu erarbeiten. Auch sollte die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Ministerien, Arbeitnehmergruppen und der Industrie verstärkt werden, um eine umweltfreundliche und nachhaltige Chemie<sup>88</sup> in die chemischen Herstellungsprozesse zu integrieren und die Finanzierung von Forschungsinitiativen für sicherere und gesündere Alternativen zu bestehenden gefährlichen Chemikalien zu unterstützen.

**Werden wir gemeinsam aktiv!  
Eine giffreie Zukunft ist möglich!**

## ENDNOTEN

- Chemische Verschmutzung ist die fünfte von neun „planetarischen Grenzen“, die nach Ansicht von Wissenschaftler:innen überschritten wurden. Als die weiteren vier werden die globale Erwärmung, die Zerstörung wilder Lebensräume, der Verlust der biologischen Vielfalt und die übermäßige Stickstoff- und Phosphorverschmutzung definiert: <https://www.theguardian.com/environment/2022/jan/18/chemical-pollution-has-passed-safe-limit-for-humanity-say-scientists>; <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2022-01-18-safe-planetary-boundary-for-pollutants-including-plastics-exceeded-say-researchers.html>
- Wang, Z. et al. (2020), Toward a Global Understanding of Chemical Pollution: A First Comprehensive Analysis of National and Regional Chemical Inventories, in: *Environmental Science & Technology* 54(5), pp. 2575–2584: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.9b06379>
- European Environment Agency (2020), Living healthily in a chemical world: <https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2020/articles/living-healthily-in-a-chemical-world>
- Special Rapporteur on human rights and the environment, David Boyd (2022), Human rights depend on a non-toxic environment. A/HRC/49/53 – Executive summary: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/2022-03/ToxicsSummary.pdf>
- UNEP (2019), UN report: Urgent action needed to tackle chemical pollution as global production is set to double by 2030: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/un-report-urgent-action-needed-tackle-chemical-pollution-global>
- Secretariats of the Basel, Rotterdam, Stockholm Conventions (BRS), and the Minamata Convention on Mercury (MC) (2021), Chemicals, Wastes and Climate Change. Interlinkages and Potential for Coordinated Action: [https://www.mercuryconvention.org/sites/default/files/documents/2021-07/Climate\\_Change\\_Interlinkages.pdf](https://www.mercuryconvention.org/sites/default/files/documents/2021-07/Climate_Change_Interlinkages.pdf)
- World Future Council, Future-Policy-Award-Webseite: [www.worldfuturecouncil.org/future-policy-award/](http://www.worldfuturecouncil.org/future-policy-award/). Der Future Policy Award 2021 wurde von der Stiftung World Future Council in Partnerschaft mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), dem Strategischen Ansatz zum Internationalen Chemikalienmanagement (SAICM), der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), dem Ausbildungs- und Forschungsinstitut der Vereinten Nationen (UNITAR) und dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP), sowie mit Unterstützung der Michael Otto Stiftung und der Jua Foundation verliehen.
- WHO (2016), The public health impact of chemicals: knowns and unknowns: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-PHE-EPE-16-01>
- Fischer, D. (2021), WATCH: Fertility crisis leaves little time for solutions, in: *Environmental Health News*, 25.02.2021, [online]: <https://www.ehn.org/fertility-crisis-2650749642/phthalates-the-everywhere-chemical>
- Report of the Special Rapporteur on the implications for human rights of the environmentally sound management and disposal of hazardous substances and wastes to the third meeting of the Open-ended Working Group of the International Conference on Chemicals Management, 2019: <https://www.saicm.org/Portals/12/Documents/meetings/OEWG3/int/OEWG3-INF-23-Special-Rapporteur.pdf>
- Auf dem UN-Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung (WSSD) in Johannesburg im Jahr 2002 wurde vereinbart, dass Chemikalien in einer Weise eingesetzt und hergestellt werden sollten, die zu einer Minimierung signifikanter negativer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt führt (WSSD-Ziel 2020). Auf dem UN-Gipfel für nachhaltige Entwicklung 2015 in New York wurde das WSSD-Ziel 2020 in erweiterter Form als Zielsetzung 12.4 in die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Agenda 2030 aufgenommen. Dieses Ziel besagt, dass bis 2020 eine umweltverträgliche Handhabung von Chemikalien und allen Abfällen während ihres gesamten Lebenszyklus in Übereinstimmung mit vereinbarten internationalen Rahmensetzungen erreicht und ihre Freisetzung in Luft, Wasser und Boden deutlich reduziert werden soll, um die negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu minimieren. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2021), Internationales Chemikalienmanagement: <https://www.bmv.de/themen/gesundheit-chemikalien/chemikalien/internationales-chemikalienmanagement>
- UNEP (2019), Global Chemicals Outlook II: From Legacies to Innovative Solutions. Implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://saicmknowledge.org/library/global-chemicals-outlook-ii-legacies-innovative-solutions>
- OHCHR (2022), Polluted planet: UN expert urges ambitious, urgent action to tackle human rights violations: <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2022/03/polluted-planet-un-expert-urges-ambitious-urgent-action-tackle-human-rights>
- WHO (2017), The cost of a polluted environment: 1.7 million child deaths a year, says WHO: <https://www.who.int/news/item/06-03-2017-the-cost-of-a-polluted-environment-1-7-million-child-deaths-a-year-says-who>
- WHO (2018), More than 90% of the world's children breathe toxic air every day: <https://www.who.int/news/item/29-10-2018-more-than-90-of-the-worlds-children-breathe-toxic-air-every-day>
- Pesticide Action Network Europe (2021), UN FAO urged to abandon controversial pesticide industry partnership – More than 187,300 individuals sign global petition: <https://www.pan-europe.info/press-releases/2021/12/un-fao-urged-abandon-controversial-pesticide-industry-partnership-more-187300>; UNEP (2022), Synthesis Report on the Environmental and Health Impacts of Pesticides and Fertilizers and Ways to Minimize Them: <https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/38409/pesticides.pdf>
- Pesticide Action Network North America (2016), New Report: Agricultural Pesticides Increasingly Linked to Childhood Cancers & Neurological Harm: <https://www.panna.org/press-release/new-report-agricultural-pesticides-increasingly-linked-childhood-cancers-neurological>
- WHO (2022), Cancer: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- OHCHR (2013), „We cannot wait another century to eliminate lead, especially in paint and toys“ – UN expert on toxic waste: <https://newsarchive.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=13878&LangID=E>
- UNEP (2019), Benefits of Chemicals Control, p. 17: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28399/ChemControl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ILO (2005), The burden of gold Child labour in small-scale mines and quarries: [https://www.ilo.org/global/publications/world-of-work-magazine/articles/WCMS\\_081364/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/world-of-work-magazine/articles/WCMS_081364/lang-en/index.htm)
- U.S. House of Representatives Subcommittee on Economic and Consumer Policy Committee on Oversight and Reform (2021), Baby Foods are Tainted with Dangerous Levels of Arsenic, Lead, Cadmium and Mercury, Staff Report: <https://oversight.house.gov/sites/democrats.oversight.house.gov/files/2021-02-04%20ECP%20Baby%20Food%20Staff%20Report.pdf>
- European Commission, Arsenic in food: [https://ec.europa.eu/food/safety/chemical-safety/contaminants/catalogue/arsenic\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/chemical-safety/contaminants/catalogue/arsenic_en)
- Umweltbundesamt (2009), telegramm: umwelt+gesundheit, Information des Umweltbundesamtes: Die Belastungen der Kinder mit Phthalaten sind zu hoch! <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/pdfs/Ausgabe05-2009.pdf>
- Predieri, B. et al. (2022), New insights on the effects of endocrine-disrupting chemicals on children, in: *Jornal de Pediatria* 98(1), pp. 73–85: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2021.11.003>.
- Tanner, E. M. et al. (2020), Early prenatal exposure to suspected endocrine disruptor mixtures is associated with lower IQ at age seven, in: *Environment International* 134, 105185: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412019314011?via%3Dihub>
- OECD (2019), Pharmaceutical Residues in Freshwater, Hazards and Policy Responses. Preliminary version: <https://www.oecd.org/environment/resources/Pharmaceuticals-residues-in-freshwater-policy-highlights-preliminary-version.pdf>
- Saito, J. et al. (2021), Potentially harmful excipients in neonatal medications: a multicenter nationwide observational study in Japan, in: *Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences* 7(23): <https://jphcs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40780-021-00208-9>
- OECD (2019), Pharmaceutical Residues in Freshwater, Hazards and Policy Responses: [https://www.oecd-ilibrary.org/environment/pharmaceutical-residues-in-freshwater\\_c936f42d-en](https://www.oecd-ilibrary.org/environment/pharmaceutical-residues-in-freshwater_c936f42d-en)
- Statista (2022), Agricultural consumption of pesticides worldwide from 1990 to 2019: <https://www.statista.com/statistics/1263077/global-pesticide-agricultural-use/>; FAO (2021), FAO/STAT Analytical Brief 16: Pesticides use – Global, regional and country trends 1990–2018: <https://www.fao.org/3/cb3411en/cb3411en.pdf>
- Pesticide Action Network North America, Children: <https://www.panna.org/human-health-harms/children>; Pesticides Action Network, Submission to UN Committee on the Rights of the Child. Protect our Children from Toxic Pesticides: [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.ohchr.org%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2FDocuments%2FIssues%2FToxicWaste%2FPesticidesRtoFood%2FPAN\\_submission\\_to\\_UNCRC.docx&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.ohchr.org%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2FDocuments%2FIssues%2FToxicWaste%2FPesticidesRtoFood%2FPAN_submission_to_UNCRC.docx&wdOrigin=BROWSELINK); Rother, H.A. (2021), Pesticide suicides: what more evidence is needed to ban highly hazardous pesticides?, in: *The Lancet Global Health* 9(3), pp. 225–226: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(21\)00019-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(21)00019-X/fulltext); Freire, C. & Koifman, S. (2017), Pesticides, depression and suicide: a systematic review of the epidemiological evidence, in: *International journal of hygiene and environmental health* 216(4), pp. 445–460: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23422404/>
- ILO (2017), Global Estimates of Child Labour. Results and Trends, 2012–2016: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-dgreports/-dcomm/documents/publication/wcms\\_575499.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-dgreports/-dcomm/documents/publication/wcms_575499.pdf)
- Environmental Justice Foundation (2007), The Children behind our Cotton: [https://ejfoundation.org/resources/downloads/The-Children-behind-Our-Cotton-FINAL\\_small.pdf](https://ejfoundation.org/resources/downloads/The-Children-behind-Our-Cotton-FINAL_small.pdf)
- Heinrich-Böll-Stiftung (2022), Pestizidatlas – Daten und Fakten zu Giften in der Landwirtschaft: <https://www.boell.de/de/pestizidatlas>
- Nougadère, A. et al. (2020), Dietary exposure to pesticide residues and associated health risks in infants and young children – Results of the French infant total diet study, in: *Environmental International* 137, 105529: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412019329666>
- „In 2015, at the International Conference on Chemicals Management Fourth session a resolution was adopted under the SAICM process that recognises HHPs as an issue of international concern and calls for concerted action to address HHPs“: SAICM (2015), Report of the International Conference on Chemicals Management on the work of its fourth session: [http://saicm.org/Portals/12/documents/meetings/ICCM4/doc/K1606013\\_e.pdf](http://saicm.org/Portals/12/documents/meetings/ICCM4/doc/K1606013_e.pdf); siehe auch: SAICM (2020), Highly Hazardous Pesticides: <https://www.youtube.com/watch?v=qNatwpDhGQA>
- Pesticides Action Network North America (2015), Health professionals join global call for ban of „Highly Hazardous Pesticides“: <https://www.panna.org/press-release/health-professionals-join-global-call-action-highly-hazardous-pesticides>
- UNEP (2021), Environmental and Health Impacts of Pesticides and Fertilizers and Ways of Minimizing Them: <https://www.unep.org/resources/report/environmental-and-health-impacts-pesticides-and-fertilizers-and-ways-minimizing>
- FAO (2021), The world is converging on the need for sustainable agri-food systems: <https://www.fao.org/news/story/pt/item/1400202/icode/>
- Government of Sikkim, State Policy on Organic Farming, <http://scstsenvis.nic.in/WriteReadData/links/Sikkim%20Organic%20Policy%202015-401740061.pdf> und Sikkim Organic Mission: [http://ofai.s3.amazonaws.com/Sikkim\\_Policy%20vision%20n%20mission.pdf](http://ofai.s3.amazonaws.com/Sikkim_Policy%20vision%20n%20mission.pdf); beide Politiken wurden 2018 mit dem Future Policy Gold Award ausgezeichnet: World Future Council, Future Policy Award 2018: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/agroecology/>
- Government of Sri Lanka, Control of Pesticides Act No. 33 of 1980; Control of Pesticides (Amendment) Act No. 6 of 1994 and No. 31 of 2011, auffindbar hier: FAO, FAOLEX Database: <https://faolex.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC014708>. Diese Politiken erhielten 2021 einen Future Policy Special Award: World Future Council, Future Policy Award 2021: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/2021-protection-from-hazardous-chemicals/>
- Ministry of Environment and Food of Denmark (2017), Danish National Action Plan on Pesticides (2017–2021): Facts, caution and consideration: [https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/plant/docs/pesticides\\_sup\\_nap\\_dan\\_rev\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/plant/docs/pesticides_sup_nap_dan_rev_en.pdf). Dänemarks Pestizid-Aktionspläne wurden in die engere Auswahl für den Future Policy Award 2021 des World Future Council aufgenommen: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/2021-protection-from-hazardous-chemicals/> und die ökologischen Aktionspläne wurden 2018 mit dem Future Policy Silver Award ausgezeichnet: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/agroecology/>
- Plataforma de apoyo al Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional: <https://planan.org/>. Diese Politiken wurden in die engere Wahl für den Future Policy Award 2018 des World Future Council aufgenommen: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/agroecology/>

- 44 Briffa, J. et al. (2020), Heavy metal pollution in the environment and their toxicological effects on humans, in: *Heliyon* 6(9), e04691: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020315346>
- 45 United States Department of Labour, Occupational Safety and Health Administration, Toxic metals: <https://www.osha.gov/toxic-metals>
- 46 WHO (2020), 10 chemicals of public health concern: <https://www.who.int/news-room/photo-story/photo-story-detail/10-chemicals-of-public-health-concern>
- 47 WHO (2021), Lead poisoning: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>
- 48 OHCHR, 2013, „We cannot wait another century to eliminate lead, especially in paint and toys“ - UN expert on toxic waste: <https://newsarchive.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=13878&LangID=E>
- 49 Nach Schätzungen von UNEP setzt der ASGM-Sektor (Artisanal and Small-Scale Gold Mining) jedes Jahr über 2000 Tonnen Quecksilber in die terrestrische und Süßwasserumwelt frei: UNEP/Global Mercury Partnership (2018): <https://www.unep.org/globalmercurypartnership/what-we-do/artisanal-and-small-scale-gold-mining-asgm>
- 50 UNEP (2018), Model Law and Guidance for Regulating Lead Paint: <https://www.unep.org/resources/publication/model-law-and-guidance-regulating-lead-paint>
- 51 Der Grund, warum 90 ppm als Bleibergrenzwert festgesetzt wurde, besteht darin, dass dies der niedrigste existierende gesetzliche Grenzwert ist und somit den bestmöglichen Gesundheitsschutz bietet sowie technisch umsetzbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22417/Model\\_Law\\_Guidance\\_%20Lead\\_Paint.pdf?sequence=7](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22417/Model_Law_Guidance_%20Lead_Paint.pdf?sequence=7); <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274302/WHO-CED-PHE-EPE-18.08-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 52 Republic of the Philippines, The Department of Environment and Natural Resources, Chemical Control Order (CCO) for Lead and Lead Compounds (2013): <http://chemical.emb.gov.ph/wp-content/uploads/2017/03/DAO-2013-24-CCO-Lead.pdf>. Diese Politik hat 2021 einen Future Policy Special Award erhalten: World Future Council, Future Policy Award 2021: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/2021-protection-from-hazardous-chemicals/>
- 53 Ethiopia, Lead in Paint Control Regulation No. 429 of 2018: <https://www.efccc.gov.et/images/PDF/Regulations%20And%20Directives/Lead%20in%20Paint%20Regulation%204292018.pdf>. Diese Politik wurde in die engere Wahl für den Future Policy Award 2021 des World Future Council aufgenommen: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/2021-protection-from-hazardous-chemicals/>
- 54 UNEP, Webseite der Minamata-Übereinkommens über Quecksilber [englisch]: <https://www.mercuryconvention.org/en>
- 55 UNEP, Minamata-Übereinkommen über Quecksilber: <https://www.mercuryconvention.org/en/parties/national-action-plans>
- 56 World Future Council (2020), Future Policy Award 2021 - List of Nominations, Protection from Hazardous Chemicals: 55 candidates compete to win the Future Policy Award 2021: [http://www.saicm.org/Portals/12/Documents/stories/FPA2020\\_Nominations\\_PR.pdf](http://www.saicm.org/Portals/12/Documents/stories/FPA2020_Nominations_PR.pdf)
- 57 Häufig ist die chemische Zusammensetzung von Spielzeug unbekannt. Darüber hinaus können die zunehmende Zirkulation und Recyclingrate von Materialien dazu führen, dass gefährliche Chemikalien als unbeabsichtigte Verunreinigungen in die Wertschöpfungskette von Spielzeug gelangen: SAICM Knowledge (2019), Understanding Chemicals in Products, Policy Brief: <https://saicmknowledge.org/topic/chemicalstools>; UNICEF - Pure Earth (2020), The Toxic Truth: Children's Exposure to Lead Pollution Undermines a Generation of Future Potential: <https://www.unicef.org/media/73246/file/The-toxic-truth-children%E2%80%99s-exposure-to-lead-pollution-2020.pdf>
- 58 Becker, M. et al. (2010), Toxic Chemicals in Toys and Children's Products: Limitations of Current Responses and Recommendations for Government and Industry, in: *Environmental Science & Technology* 44(21), pp. 7986-7991: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/es1009407>
- 59 IPEN (2019), High Levels of Dioxins Found in Children's Toys and Other Products Made of Recycled Plastics Found in Argentina, Brazil, Cambodia, Canada, the EU, India, Japan and Nigeria: <https://ipen.org/news/high-levels-dioxins-found-children%E2%80%99s-toys-and-other-products-made-recycled-plastics-found>
- 60 Becker, M. et al. (2010), Toxic Chemicals in Toys and Children's Products: Limitations of Current Responses and Recommendations for Government and Industry, in: *Environmental Science & Technology* 44(21), pp. 7986-7991: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/es1009407>
- 61 Gemeinhin als Südkorea bekannt.
- 62 Republic of Korea, Ministry of Environment, Chemical Products and Biocides Division, Enforcement Decree and Enforcement Rule of the Consumer Chemical Products and Biocides Safety Act (2018): [https://images.chemical.com/Media/Files/KOR770\\_EN\\_0000.pdf](https://images.chemical.com/Media/Files/KOR770_EN_0000.pdf). Diese Politik wurde in die engere Auswahl für den Future Policy Award 2021 des World Future Council aufgenommen: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/2021-protection-from-hazardous-chemicals/>
- 63 Advanced Plastiform, Inc, What Are Plasticizers and what do they do?: <https://advancedplastiform.com/what-are-plasticizers/>
- 64 European Food Safety Authority, Brominated flame retardants: <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/brominated-flame-retardants>
- 65 Greenpeace International/Greenpeace Nederland/WWF-UK (2005), A Present for Life - hazardous chemicals in umbilical cord blood, <https://wwf.fi/app/uploads/m/i/m/7ljwr5gxlhocikcrwffh/umbilicalcordreport.pdf>
- 66 National Institute of Environmental Health Sciences (2019), Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS): [https://www.niehs.nih.gov/health/materials/perfluoroalkyl\\_and\\_polyfluoroalkyl\\_substances\\_508.pdf](https://www.niehs.nih.gov/health/materials/perfluoroalkyl_and_polyfluoroalkyl_substances_508.pdf); Chemtrust (2019), PFAS - the 'Forever Chemicals': [https://chemtrust.org/wp-content/uploads/PFAS\\_Brief\\_CHEMTrust\\_2019.pdf](https://chemtrust.org/wp-content/uploads/PFAS_Brief_CHEMTrust_2019.pdf)
- 67 The Borgen Project (2020), The problem with global PFAS contamination: <https://borgenproject.org/global-pfas-contamination/>; IPEN (2019), PFAS pollution across the Middle East and Asia: [https://ipen.org/sites/default/files/documents/pfas\\_pollution\\_across\\_the\\_middle\\_east\\_and\\_asia.pdf](https://ipen.org/sites/default/files/documents/pfas_pollution_across_the_middle_east_and_asia.pdf)
- 68 Rodgers, K. et al. (2022), How Well Do Product Labels Indicate the Presence of PFAS in Consumer Items Used by Children and Adolescents?, in: *Environmental Science & Technology* 56(10), pp. 6294-6304: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.1c05175>
- 69 Steenland, K. et al. (2010), Epidemiologic Evidence on the Health Effects of Perfluorooctanoic Acid (PFOA), in: *Environmental Health Perspectives* 118(8): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2920088/>; ESFA CONTAM Panel (2020), Scientific Opinion on the risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food, in: *EFSA Journal* 18(9): <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2020.6223>
- 70 European Food Safety Authority, Bisphenol A: <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/bisphenol>
- 71 SAICM Knowledge, SAICM Environmentally Persistent Pharmaceuticals Pollutants Video: <https://saicmknowledge.org/library/saicm-environmentally-persistent-pharmaceuticals-pollutants-video>
- 72 Umweltbundesamt (2016), Pharmaceuticals in the environment: Global occurrence and potential cooperative action under the Strategic Approach to International Chemicals Management (SAICM): [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/iww\\_abschlussbericht\\_saicm\\_arzneimittel\\_final.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/iww_abschlussbericht_saicm_arzneimittel_final.pdf)
- 73 Umweltbundesamt (2014), Pharmaceuticals in the environment - the global perspective: Occurrence, effects, and potential cooperative action under SAICM: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/pharmaceuticals\\_in\\_the\\_environment\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/pharmaceuticals_in_the_environment_0.pdf)
- 74 Kristiansson, E. et al. (2011), Pyrosequencing of Antibiotic-Contaminated River Sediments Reveals High Levels of Resistance and Gene Transfer Elements, in: *PLOS ONE* 6(2): <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0017038>
- 75 Government of Colombia, Resolution 371 „Establishing the elements to be considered in the Management Plans for the Return of Pharmaceutical Products and Expired Medicines“ (26 February 2009): [https://www.redjurista.com/Documents/resolucion\\_371\\_de\\_2009\\_ministerio\\_de\\_ambiente\\_vivienda\\_y\\_desarrollo\\_territorial.aspx#/](https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_371_de_2009_ministerio_de_ambiente_vivienda_y_desarrollo_territorial.aspx#/). Diese Politik wurde 2021 mit dem Future Policy Special Award ausgezeichnet: World Future Council, Future Policy Award 2021: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/2021-protection-from-hazardous-chemicals/>
- 76 Government of Netherlands, Ministry of Health, Welfare and Sport & the Ministry of Infrastructure and Water Management (2019), Reducing pharmaceutical residues in water: a chain approach: <https://www.government.nl/documents/policy-notes/2019/02/12/reducing-pharmaceutical-residues-in-water-a-chain-approach>. Diese Politik wurde in die engere Auswahl für den Future Policy Award 2021 des World Future Council aufgenommen: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/2021-protection-from-hazardous-chemicals/>
- 77 UNEP (2019), Benefits of Chemical Control: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28399/ChemControl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>; EU Commission (2016), Study on the Calculation of the Benefits of Chemicals Legislation on Human Health and the Environment: [https://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/pdf/study\\_final\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/pdf/study_final_report.pdf)
- 78 SAICM (2019), Understanding chemicals in products, Policy Brief: [http://saicm.org/Portals/12/Documents/EPI\\_CIP\\_policy\\_brief\\_Nov2019.pdf](http://saicm.org/Portals/12/Documents/EPI_CIP_policy_brief_Nov2019.pdf)
- 79 Die transparente Bereitstellung von Informationen zu Chemikalien in globalen Lieferketten ist seit 2009 ein wichtiges politisches Thema für SAICM.
- 80 Das GHS harmonisiert die chemischen Vorschriften und Normen für die Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Chemikalien. UNEP (2019), Benefits of Chemical Control: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28399/ChemControl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 81 Government of Kyrgyzstan (2015), Resolution No. 43 of 09 February 2015: On Approval of the Chemical Hazard Classification System and Hazard Information Requirements - Labelling and Safety Data Sheet: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/973099?cl=ru-ru>. Diese Politik wurde 2021 mit dem Future Policy Gold Award ausgezeichnet: World Future Council, Future Policy Award 2021: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/2021-protection-from-hazardous-chemicals/>
- 82 OECD (2016), Strategic Public Procurement: Procuring Sustainable, Innovative and Socially Responsible Solutions: <https://www.oecd.org/about/secretary-general/strategic-public-procurement-procuring-sustainable-innovative-and-socially-responsible-solutions.htm>
- 83 Ebd.
- 84 Stockholm County Council (2017), Phase-out list for chemicals hazardous to the environment and human health; and Phase-out list for chemicals hazardous to the environment and human health in products: <https://www.regionstockholm.se/om-regionstockholm/Information-in-English/1/Environment/>. Diese Phase-Out-Listen wurden 2021 mit dem Future Policy Gold Award ausgezeichnet: World Future Council, Future Policy Award 2021: <https://www.worldfuturecouncil.org/p/2021-protection-from-hazardous-chemicals/>
- 85 Auf nationaler Ebene hat sich Schweden sehr aktiv für eine nichttoxische Umwelt eingesetzt, die vom schwedischen Parlament als Umweltqualitätsziel angenommen wurde. Die schwedische Chemikalienagentur arbeitet seit einem Jahrzehnt mit dem Aktionsplan für eine nichttoxische Umwelt im Alltag und hat beispielsweise seit 2011 mehr als 6200 Produkte untersucht, darunter Spielzeug, Schmuck und Elektronik. Infolgedessen haben Geschäfte in Schweden Waren, die gefährliche Substanzen enthalten, aus den Regalen entfernt. Darüber hinaus ist Schweden ein wichtiger Akteur in der European supervisory partnership geworden. Heute liegt der EU ein Entwurf für ein Verbot von mehr als 1000 Allergenen in Kleidung und Schuhen vor, und mindestens 4700 PFAS-Stoffe werden derzeit untersucht.
- 86 Die sieben politischen Empfehlungen basieren auf dem UNEP Global Chemical Outlook II, der 2019 veröffentlicht wurde: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28113/GCOII.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 87 Mehlig, J. et al. (2017), The Ethical and Social Dimensions of Chemistry: Reflections, Considerations, and Clarifications, in: *Chemistry - a European Journal* 23, pp. 1210-1218: <https://chemistry-europe.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/chem.201605259>
- 88 IPEN (2017), Beyond 2020: Green chemistry and sustainable chemistry: <http://www.saicm.org/Portals/12/documents/meetings/IP1/Beyond2020-Green-chemistry-and-sustainable-chemistry-24-Jan-2017.pdf>; Kümmerer, K. et al. (2021), Key Characteristics of Sustainable Chemistry - Towards a Common Understanding of Sustainable Chemistry, Dialogue Paper by the International Sustainable Chemistry Collaborative Centre: [https://www.isc3.org/fileadmin/user\\_upload/Documentations\\_Report\\_PDFs/ISC3\\_Sustainable\\_Chemistry\\_key\\_characteristics\\_20210113.pdf](https://www.isc3.org/fileadmin/user_upload/Documentations_Report_PDFs/ISC3_Sustainable_Chemistry_key_characteristics_20210113.pdf); Umweltbundesamt (2016), Nachhaltige Chemie: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/chemikalien-management/nachhaltige-chemie-0#was-ist-nachhaltige-chemie>



Die Herausforderungen im internationalen Chemikalien- und Abfallmanagement sind und bleiben hoch. Ein sicherer und nachhaltiger Umgang mit Chemikalien und Abfällen ist unverzichtbar, um insbesondere Kinder vor gefährlichen Chemikalien zu schützen. Der notwendige Schutz ist jedoch erst dann gewährleistet, wenn in allen Ländern Regelungen für einen sicheren Umgang mit Chemikalien getroffen und umgesetzt sind – und diese in ausreichendem Maße kontrolliert werden. Ich setze mich dafür ein, dass wir die Anstrengungen dazu weltweit verstärken – um unseren Kindern und Enkeln eine gesunde und lebenswerte Umwelt zu erhalten.

**Steffi Lemke**

Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, Deutschland



Gefährliche Chemikalien sind eine komplexe Herausforderung, und ihr Management ist ein Querschnittsthema der Agenda 2030. Ein Scheitern bei der Chemikaliensicherheit wird einen weiteren Rückschlag bei der Verwirklichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung bedeuten, die bereits durch die COVID-19-Pandemie beeinträchtigt wurde. Die Gesundheit und das Wohlergehen der Kinder stehen auf dem Spiel. Ich begrüße es sehr, dass diese Publikation aufzeigt, wie die Politik zum Wohle der Kinder und künftiger Generationen handeln kann.

**Nikhil Seth**

stellvertretender UN-Generalsekretär und Exekutivdirektor des Instituts der Vereinten Nationen für Ausbildung und Forschung (UNITAR)



Der kindliche Organismus reagiert auf Schadstoffe empfindlicher als bei Erwachsenen, da er sich noch in der Entwicklung befindet. Schädliche Einflüsse im frühen Kindesalter können Kinder ein Leben lang begleiten und somit ihre Gesundheit und ihr Wohl nachhaltig beeinträchtigen. Mit diesem Bericht wird die Kinderperspektive in die Diskussion um Chemikaliensicherheit in den Mittelpunkt gerückt. Dieses gilt auch für entsprechende politische Entscheidungen, was von enormer Wichtigkeit ist.

**Prof. Dr. Michael Otto**

Unternehmer, Mitgründer und Ehrenratsmitglied des World Future Council



Der World Future Council hat seinen Future Policy Award 2021 dem Thema Schutz vor gefährlichen Chemikalien gewidmet. Mit diesem Bericht möchten wir auf die besonderen Gefahren aufmerksam machen, denen Kinder durch gefährliche Chemikalien ausgesetzt sind. Gleichzeitig stellen wir wirkungsvolle politische Lösungen vor, die zeigen, dass es möglich ist, die Gesundheit von Kindern zu schützen. Sie werden von einer Reihe nützlicher Empfehlungen für politische Entscheidungsträger:innen und andere Interessengruppen begleitet, um den Schutz vor gefährlichen Chemikalien voranzutreiben.

**Alexandra Wandel**

Direktorin des World Future Council (WFC)