



Ausschussdrucksache 20(16)266-A(NEU)

(19. April 2024)

Stellungnahme

**Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.
(BUND)**

Öffentliche Anhörung

zum

Antrag der Fraktion der CDU/CSU

**Vorteile von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen weiter nutzen –
Wertschöpfung erhalten – Gesundheit und Umwelt schützen**

BT-Drucksache 20/9736

am 24. April 2024

Zur Dringlichkeit einer Beschränkung der „Ewigkeits-Chemikalien“ PFAS

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS), sind langlebig, mobil, toxisch und bioakkumulierend. Sie finden sich in tausenden Verbraucherprodukten und technischen Anwendungen, werden in allen Umweltmedien, auch in emissionsfernen Gebieten, in Biota und im Menschen nachgewiesen. Die Stoffgruppe umfasst nach aktuellen Schätzungen über 10.000 Einzelsubstanzen. Die bekanntesten und bestuntersuchten PFAS sind die perfluorierten Alkylcarbon- und Alkylsulfonsäuren mit den Einzelsubstanzen Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) und Perfluorooctansäure (PFOA), die über das Stockholm-Übereinkommen und auf EU-Ebene in vielen Anwendungen verboten oder stark beschränkt sind. Die Industrie weicht immer wieder auf andere, weniger untersuchte PFAS aus.

Im Februar 2023 veröffentlichte die Europäische Chemikalienagentur ECHA einen detaillierten Vorschlag zur Beschränkung dieser extrem langlebigen „Ewigkeits-Chemikalien“ als gesamte Stoffgruppe, ausgearbeitet von Fachbehörden aus Deutschland, den Niederlanden, Norwegen, Schweden und Dänemark. Seither hat sich massiver Widerstand von Interessenskreisen aus Industrie und Politik formiert, die den Beschränkungs-vorschlag wegen seines umfassenden und präventiven Ansatzes als undifferenziert ablehnen. Der BUND begrüßt dagegen den Vorschlag als wichtige Maßnahme, um die fortschreitende Kontamination von Mensch und Umwelt mit diesen hoch problematischen Stoffen aufzuhalten. Der gewählte Gruppenansatz hat Pilotcharakter für eine effektivere Chemikalienbewertung in der EU.

Angesichts der gravierenden und weltweiten Belastungen von Mensch und Umwelt durch per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS) fordert der BUND:

- Die Bundesregierung setzt sich für die Umsetzung der **universellen PFAS-Beschränkung ein**, die von Fachbehörden aus fünf Mitgliedsstaaten (DE, DK, NL, NO, SE) erarbeitet wurde, sobald die ECHA ihre Empfehlung vorlegt. Diese muss beinhalten:
 - die Beschränkung der gesamten PFAS-Gruppe in der EU, **einschließlich polymerer PFAS und Importprodukte, die PFAS enthalten**
 - **befristete Ausnahmen bis zur Entwicklung geeigneter Alternativen für essentielle Anwendungen** die gemäß dem Muster des Montreal-Protokolls

für Gesundheit, Sicherheit und das Funktionieren der Gesellschaft unverzichtbar sind

- **eine schnelle Beschränkung von PFAS in Alltagsprodukten** mit hoher Human-Exposition, wie z. B. Kosmetik- und Körperpflegeprodukte, Lebensmittelverpackungen, Möbel oder Kleidung
 - den **Ausstieg aus Produktion und Verwendung** der gesamten PFAS-Gruppe in der EU **bis 2030 auf den Weg zu bringen**.
-
- Angesichts der mehr als 1.500 festgestellten Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFAS in Deutschland, ist ein **Sonderförderprogramm von mindestens 250 Mio. €** erforderlich, um notwendige Gefährdungsabschätzungen, eine Anschubfinanzierung für Sanierungen sowie ein Verbundforschungsvorhaben zur Weiterentwicklung von Sanierungsverfahren zu gewährleisten.
 - Im Sinne einer **erweiterten Herstellerverantwortung und des Verursacherprinzips** sind Hersteller und gewerbliche Anwender zur Finanzierung heranzuziehen. Verdachtsflächen sind systematisch zu erfassen und zu evaluieren. Der Bund muss seine Verantwortung für die mit PFAS kontaminierten Bundesliegenschaften ernst nehmen und für aktive und ehemals von der Bundeswehr und den Gaststreitkräften militärisch genutzten Flächen die Sanierung prioritär vorantreiben. Die bereits bestehende Kontamination von Abfällen und Abwasser mit PFAS erfordert (neben den oben genannten Maßnahmen zum Verbot der hochproblematischen PFAS) einen sofortigen **Maßnahmenplan der Bundesregierung**. Dieser soll insbesondere enthalten:
 - Sofortige verpflichtende Kennzeichnung aller mit PFAS behandelten Papiere, einschließlich des Hinweises, dass diese nicht in die Altpapiertonne gehören. Dies gilt ebenso für kompostierbare beschichtete Lebensmittelverpackungen.
 - **Ein vollständiges Verbot der bodenbezogenen Verwertung von Klärschlämmen und potenziell stark belasteten „Bodenverbessern“ (z.B. Papierschlämme) mit einer Konzentration von > 20 µg/ kg TM PFAS** (für die Summe von 24 Einzelverbindungen).
 - **Getrennte Sammlung PFAS-belasteter Abfälle (Konzentration > 100 µg/ kg TM PFAS für die Summe von 24 Einzelverbindungen)**, um diese einer Hochtemperatur-Verbrennung (mindestens 1.150 °C über 2 Sekunden) zuzuführen.
 - Die **Vorläuferverbindungen, bei deren Abbau Trifluoressigsäure (TFA)** entsteht, sind konsequent zu verbieten. Dies betrifft insbesondere F-Gase, die als Kühl- und Treibmittel verwendet werden sowie zahlreiche Wirkstoffe von Pestizid- und Arzneimitteln. Ein Monitoring der Konzentrationen in Niederschlagswasser und Pflanzen ist deutschlandweit durchzuführen.
 - **Eine zügige Überarbeitung der europäischen Chemikaliengesetzgebung REACH**, um ein effektives Verbot der schädlichsten Chemikalien, einschließlich persistenter und mobiler Stoffe, die derzeit das Grund- und Trinkwasser vergiften, in allen Verbraucherprodukten sicherzustellen.
 - Eine verstärkte öffentliche Aufklärung über das **globale Problem der Chemikalien-Verschmutzung**.

Hintergrund

Mit einem Positionspapier¹ startete der deutsche Verband der Chemischen Industrie (VCI) im August 2023 eine Kampagne gegen den von deutschen, niederländischen, dänischen, schwedischen und norwegischen Fachbehörden ausgearbeiteten Vorschlag zur Beschränkung von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) in der EU. Der VCI sieht darin ein undifferenziertes Pauschalverbot ohne ausreichende wissenschaftliche Grundlage und prophezeit fatale Auswirkungen für Industrie und Gesellschaft. Teile der Politik folgten dieser Darstellung: CDU- und CSU-Anträge ähnlichen Wortlauts gegen den Beschränkungs-vorschlag wurden in Bundesrat und Bundestag eingereicht. In öffentlichen Debatten wird die Stimmung mit Schlagworten wie „Überregulierung“ und einer vermeintlich drohenden „Deindustrialisierung“ aufgeheizt.

Damit wird die sorgfältige Arbeit der am Beschränkungs-vorschlag beteiligten Expert*innen - auf deutscher Seite aus dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und dem Umweltbundesamt (UBA) - diskreditiert und der Blick auf das eigentliche, dringend zu lösende Problem verstellt: Die außer Kontrolle geratene Kontamination der Umwelt und des Menschen mit einer stetig wachsenden Gruppe von praktisch unzerstörbaren, hoch problematischen Chemikalien.

Wie konnte es soweit kommen? Richtig ist, dass wir seit Einführung der REACH-Verordnung 2006 über das weltweit fortschrittlichste Chemikaliengesetz verfügen. Richtig ist aber auch, dass sie in ihrer aktuellen Form große Schlupflöcher bietet und deshalb hinter ihrem Potential zurückgeblieben ist. Wie in ihrer Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit von der EU-Kommission richtig erkannt, braucht es zur effektiven Regulierung besonders besorgniserregender Chemikalien schnellere Handlungsoptionen als bisher. Das PFAS-Problem ist ein nachdrücklicher Beleg dafür.

Die jetzige REACH-Verordnung bietet im Prinzip die gesetzliche Grundlage, um PFAS als Gruppe zu beschränken. Doch dies geschieht viel zu spät – jede*r von uns hat bereits PFAS im Blut. Es muss jetzt also darum gehen, zukunftsfähige Lösungen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen auf den Weg zu bringen und Anreize für Innovation auf Basis der Vorsorge und Nachhaltigkeit zu setzen. REACH-Revision und PFAS-Beschränkung müssen deshalb zügig umgesetzt werden.

Die gesellschaftlichen Kosten der PFAS-Krise sind immens

PFAS gefährden unsere Gesundheit und verschmutzen die Umwelt. Man kann sie mittlerweile im Blut von jeder und jedem von uns finden. Besorgniserregend sind die Werte der Deutschen Umweltstudie wonach 20% der Kinder und Jugendlichen in Deutschland² zu hohe PFAS-Konzentrationen im Blut haben. Das bedeutet, bei jedem 5. Kind können gesundheitliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

PFAS sind Ewigkeits-Chemikalien, bei weiterer Verwendung steigen die Konzentrationen in der Umwelt und in unseren Körpern. Es ist also nur eine Frage der Zeit, wann die Schwelle überschritten wird und Krankheiten wie Krebs, Unfruchtbarkeit oder ein geschwächtes Immunsystem durch die Chemikalienbelastung auftreten können. Die direkten

¹ <https://www.vci.de/themen/chemikaliensicherheit/reach/reach-beschaenkungsvorschlag-von-pfas.jsp>

² <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1438463920300584?via%3Dihub>

Gesundheitskosten von PFAS liegen laut einer Studie des Nordischen Ministerrats in der EU jährlich bei 52 bis 84 Milliarden Euro³.

In Deutschland ermittelten Journalist*innen des Recherchenetzwerks „Forever Pollution Project“ mehr als 1.500 verschmutzte Orte, darunter über 300 Hotspots⁴, wo erhebliche Gesundheitsrisiken bestehen. Viel mehr, als bis dahin öffentlich bekannt waren, etwa die vermutlich durch belasteten Papierschlamm verursachte Kontamination landwirtschaftlicher Felder bei Rastatt in Baden-Württemberg oder von Böden und Grundwasser am Düsseldorfer Flughafen durch den Einsatz PFAS-haltiger Löschschäume bei einem Großbrand.

Die Kosten für eine Sanierung wären, falls überhaupt machbar, astronomisch. Allein die Aufbereitungskosten für kontaminiertes Wasser werden in der EU auf über 230 Milliarden Euro geschätzt⁵. In Deutschland sind Sanierungsmaßnahmen bei weniger als einem Prozent der Schadensfälle eingeleitet. Häufig wurde die betroffene Bevölkerung entweder gar nicht oder nur unzureichend über die Risiken informiert. Darüber hinaus könnten an mehreren hundert Orten Böden und Grundwasser kontaminiert sein, wo bislang keine Messungen stattgefunden haben. Dazu gehören zahlreiche Flughäfen und Militärstandorte, Kläranlagen und Deponien in denen sich PFAS-haltige Abwässer und Abfälle ansammeln sowie Industriestandorte, wo PFAS oder PFAS-haltige Rohstoffe hergestellt oder eingesetzt werden.

Von einem „PFAS-Pauschalverbot“ zu sprechen ist irreführend

Das eingangs erwähnte Politikpapier des VCI, „PFAS: Pauschalverbot ist keine Lösung!“, und die entsprechende VCI-Position⁶ suggerieren, die am Beschränkungsvorschlag beteiligten Expert*innen hätten ohne ausreichende wissenschaftliche Grundlage ein „Pauschalverbot“ vorgeschlagen.

Dabei waren vor Fertigstellung des Dossiers PFAS-Hersteller und Anwender in zwei umfangreichen Stakeholder-Runden aufgefordert, ihre Kenntnisse zu Anwendungen und möglichen Ersatzprodukten mitzuteilen. Das mehr als 1.000 Seiten umfassende Dossier lässt keinen Zweifel daran, dass die erhaltenen Informationen von den Expert*innen der fünf beteiligten Staaten gewissenhaft ausgewertet wurden. Im Zuge einer EU-Online-Konsultation gesammelte Eingaben⁷ werden derzeit von der Europäischen Chemikalienbehörde (ECHA) auf mögliche weitere zu berücksichtigende Anwendungen oder Alternativen geprüft. Einige davon (z.B. Wirkstoffe in Pestiziden und Arzneimitteln) wären von einer Beschränkung ohnehin ausgenommen, für andere (z.B. Feuerschutzausrüstung, medizinische Geräte) sind Ausnahmeregelungen mit Übergangsfristen von bis zu 13,5 Jahren vorgesehen. Der generelle Lösungsansatz – Beschränkung der gesamten Stoffgruppe mit einer überschaubaren Zahl begründeter Ausnahmen – ist dadurch nicht in Frage gestellt.

Auch der Vorwurf unnötiger Verbote und „Überregulierung“ bzw. „Doppelregulierung“ ist schlicht unzutreffend. Die PFAS-Beschränkung ist ein Vorgang zur Implementierung der bestehenden REACH-Verordnung (Art. 68.1), dem horizontalen Rahmenwerk zur Steuerung von Produktion,

³ <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1295959/FULLTEXT01.pdf>

⁴ <https://daserste.ndr.de/panorama/archiv/2023/Jahrhundertgift-PFAS-Wie-verseucht-ist-Deutschland.pfas104.html>

⁵ https://www.youtube.com/watch?v=s6_06MBpE8k

⁶ <https://www.vci.de/themen/chemikaliensicherheit/reach/reach-beschaenkungsvorschlag-von-pfas.jsp>

⁷ <https://echa.europa.eu/de/restrictions-under-consideration/-/substance-rev/72301/term>

Verkauf und Anwendung von Chemikalien in der EU mit dem übergeordneten Ziel, menschliche Gesundheit und Umwelt zu schützen. REACH bietet im Gegensatz zu anderen anwendungsspezifischen Regelungen – etwa zu F-Gasen, Lebensmittelkontaktmaterialien, Bioziden, Pestiziden und Arzneimitteln - die Möglichkeit einer umfassenden Regulierung von PFAS aufgrund ihrer Persistenz und anderen gefährlichen Eigenschaften.

Es ist entscheidend auch PFAS-Polymere zu regulieren

Von der Industrie geforderte „breit angelegte und langfristige Ausnahmen“ für Fluorpolymere, darf es dabei nicht geben. Fluorpolymere sind keineswegs vernachlässigbare „Compounds of low concern“. Es kommt zu Emissionen bei deren Herstellung durch den Einsatz nicht-polymerer PFAS als Emulgatoren⁸ sowie bei starker Erhitzung während des Gebrauchs und wenn beschichtete Produkte wie Bratpfannen zum Recycling der Metalle eingeschmolzen werden. Die Entsorgung von Fluorpolymeren ist mit Risiken verbunden, weil die Temperaturen bei der Abfallverbrennung in der Regel nicht hoch genug sind, um PFAS zu zerstören^{9 10}. Zudem können seitenkettenfluorierte Polymere (SCFP) ihre Seitenketten abspalten und die kurzkettigen PFAS aus Lebensmittelverpackungen in Lebensmittel übergehen^{11 12}.

Die Risiken von PFAS für die Umwelt und die menschliche Gesundheit sind anhand vieler Studien sowie Umwelt- und Gesundheitsüberwachungs-Projekten wie „Forever Pollution“ oder HBM₄EU gut dokumentiert. Das Beschränkungs-dossier enthält bereits eine umfangreiche Sammlung wissenschaftlicher Belege für die Toxizität, Mobilität, Bioakkumulation und weiträumige Verteilung von PFAS. Bestehende Wissenslücken erklären sich durch fehlende Testaktivitäten und wissenschaftliche Daten. Es geht also vorrangig darum zu verhindern, dass die bereits verursachten Schäden noch größer werden.

Die Regulierung der gesamten PFAS-Chemikaliengruppe ist zudem der einzige Weg, die Substitution einer Verbindung durch eine andere mit ähnlichen Eigenschaften zu unterbinden, wie bei der Substitution von langkettigen durch kurzkettige PFAS bereits geschehen. Die bislang übliche Einzelstoffbewertung ist angesichts von mehr als 10.000 PFAS auf dem Markt weder effizient noch auch nur ansatzweise geeignet, bestehende Risiken angemessen zu adressieren¹³. Was die von der Industrie reklamierte Unverzichtbarkeit, vor allem von PFAS-Polymeren, für das Erreichen der Klimaschutzziele angeht, sei zunächst gesagt, dass nach aktuellen Schätzungen lediglich an die acht (Massen-)Prozent dieser Stoffe für „essentielle“ technische Anwendungen bei erneuerbaren Energien, der Halbleiterfertigung oder im Medizinsektor genutzt werden. Insbesondere in zukunfts-trächtigen Bereichen (Mikro-Chips, Wasserstoff oder Batterien) wird die Beschränkung mit den vorgesehenen Übergangsfristen einen Innovations-schub für sichere Alternativen in allen Bereichen auslösen. Zukunftsorientierte Unternehmen haben bereits damit begonnen, solche Alternativen zu entwickeln und einzusetzen¹⁴.

⁸ <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.139407>

⁹ <https://pubs.acs.org/action/showCitFormats?doi=10.1021/acs.est.2c08960&ref=pdf>

¹⁰ <https://doi.org/10.1007/s11356-023-27880-8>

¹¹ <https://www.theguardian.com/environment/2023/apr/17/pfas-forever-chemicals-food-containers-study>

¹² <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/pfas-verpackungscheck/>

¹³ Cousins et al. (2020) The high persistence of PFAS is sufficient for their management as a chemical class. Environmental science. Processes & impacts 22 (12), 2307-2312. DOI: 10.1039/d0em00355g

¹⁴ <https://pfascentral.org/pfas-free-products/>

Die Planungssicherheit für die Wirtschaft ist gewährleistet, wenn, wie im vorliegenden Beschränkungsossier, klare Vorgaben für befristete essentielle Anwendungen ohne geeignete Alternativen gemacht werden. Je umfassender die Beschränkung und geradliniger der Ausstieg, umso einfacher die Planung. Ein solcher Beschränkungsprozess wird zudem Investitionen in nachhaltige Technologien fördern und Investoren anziehen, die vom Einsatz gefährlicher Stoffe abgeschreckt werden¹⁵.

Zu der konsequenten Beschränkung der gesamten PFAS-Gruppe gibt es keine Alternative, sofern wir eine weitere Belastung der Umwelt und unserer Gesundheit aufhalten wollen. Mit der herkömmlichen Risikobewertung einzelner Stoffe und Anwendungen ist eine derart große Stoff-Gruppe nicht beherrschbar. Befristete Ausnahmen bis zur Entwicklung geeigneter Alternativen, darf es gemäß Montreal-Protokoll nur für unverzichtbare Anwendungen geben.

PFAS behindern die Kreislaufwirtschaft

Der Aufbau einer sauberen Kreislaufwirtschaft ist ein wesentlicher Baustein auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Gesellschaft und der Bewältigung der Klimakrise. Deshalb müssen wir verhindern, dass wiederverwertbare Abfallströme durch Schadstoffe kontaminiert werden. PFAS gelangen als unbeabsichtigte Verunreinigungen in recycelte Papier- und Kartonverpackungen¹⁶. Sie können auch über kontaminierten Kompost oder Klärschlamm in Böden und Grundwasser gelangen und von Lebensmittelpflanzen aufgenommen werden.

Produkttests belegen eine breite Kontamination von Lebensmittelverpackungen aus Papier und Pappe, die nicht absichtlich mit PFAS behandelt wurden, was auf recycelte Inhaltsstoffe als primäre Quelle hindeutet. In kompostierbaren Lebensmittelverpackungen aus geformten Pflanzenfasern wurden sogar bis zu fünfmal höhere PFAS-Konzentrationen ermittelt als bei vergleichbaren Papier- und Kartonprodukten^{17 18 19}.

PFAS-Produzent*innen müssen zur Verantwortung gezogen werden

Konzerne wie DuPont und 3M wissen spätestens seit Beginn der 1970er-Jahre um die Persistenz und das toxische Potential von PFAS und hielten ihre Erkenntnisse jahrzehntelang vor Behörden, Öffentlichkeit und den eigenen Mitarbeitern unter Verschluss²⁰. Erst 2022 gab 3M, nicht zuletzt wegen Milliarden hoher Ausgleichszahlungen (u.a. an Wasserversorger in den USA), seinen Ausstieg aus der PFAS-Produktion bis 2025 bekannt²¹. Auch die Fa. Dyneon in Gendorf (Bayern)

https://www.iap.fraunhofer.de/en/press_releases/2023/novel-anion-conducting-membranes-for-electrolysis.html

¹⁵ <https://chemsec.org/investors-with-8-trillion-call-for-phase-out-of-dangerous-forever-chemicals/>

¹⁶ <https://fead.be/wp-content/uploads/2024/03/DETRITUS-In-press-DJ-23-072.pdf>

¹⁷ Dinsmore, K. J., 2020. Forever chemicals in the food aisle: PFAS content of UK supermarket and takeaway food packaging, Fidra. <https://www.pfasfree.org.uk/wp-content/uploads/Forever-Chemicals-in-the-Food-Aisle-Fidra-2020-.pdf>

¹⁸ Straková, J. et al., 2021. Throwaway Packaging, Forever Chemicals: European wide survey of PFAS in disposable food packaging and tableware. 54 p. <https://arnika.org/en/publications/throwaway-packaging-forever-chemicalseuropean-wide-survey-of-pfas-in-disposable-food-packaging-and-tableware>

¹⁹ BEUC, 2021. Towards safe and sustainable food packaging. European consumer organisations call for action on single-use tableware made of alternatives to plastic. 14p. https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2021-050_towards_safe_and_sustainable_fcm_report.pdf

²⁰ <https://annalsofglobalhealth.org/articles/10.5334/aogh.4013>

²¹ <https://news.3m.com/2022-12-20-3M-to-Exit-PFAS-Manufacturing-by-the-End-of-2025>

kündigte einen Stopp ihrer PFAS-Produktion an. BASF wird in den USA in über 2.000 Fällen verklagt und in Belgien wurde eine Sammelklage von Anwohnern einer 3M-Fabrik angekündigt. Trotz alledem, erleben wir derzeit eine beispiellose Kampagne der Industrie, um die geplante PFAS-Regulierung in der EU von vornherein abzuschwächen. Von Verantwortung für die Folgekosten durch Umwelt- und Gesundheitsschäden, ist dabei keine Rede. Mit den Sanierungskosten in betroffenen Gemeinden werden Bürger*innen und Wasserwirtschaft allein gelassen. Letztlich, werden Investitionen zur Trinkwasseraufbereitung, wie im Raum Rastatt, von der betroffenen Bevölkerung vor Ort bezahlt.

Es ist daher Aufgabe der Politik, Hersteller nach dem Verursacherprinzip finanziell in die Pflicht zu nehmen. Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) hat dazu 2019 ein „Fondsmodell“²² vorgelegt, damit die Kosten für zusätzliche Reinigungsstufen zu Lasten der Verursacher von Verschmutzungen gehen. Knapp sechs Milliarden Euro könnten hier Schätzungen zufolge in den kommenden 30 Jahren anfallen. Laut BDEW-Studie ist das Fondsmodell eine ökologisch und ökonomisch effiziente Lösung, um Einträge zu vermeiden und Innovationen voranzubringen.

Die Bundesregierung muss mehr Forschung ermöglichen

Neben dem eingangs geforderten Sonderförderprogramm zur Bewältigung der Altlasten durch die Kommunen, fordert der BUND ein auf mindestens 6 Jahre ausgelegtes Verbundforschungsvorhaben des BMBF mit einem Volumen von mindestens 100 Mio. Euro²³. Anhand konkreter Einzelfälle sollten im Zusammenwirken mit betroffenen Kommunen, Forschungseinrichtungen und Anbietern von Sanierungstechnologien Verfahren und Methoden erprobt und weiterentwickelt werden. Es bedarf einer Koordinierungsstelle, die Aktivitäten steuert und einen Informationsaustausch gewährleistet. Nur durch die Zusammenarbeit von Forschungsinstitutionen, Sanierungspraktikern und den mit Sanierungen befassten Behörden und Institutionen an konkreten PFAS-Altlasten „vor-Ort“ können praxistaugliche Verfahren (weiter)entwickelt werden und die Forschungsergebnisse schnell den Weg in die Praxis finden. Alle Ergebnisse sind transparent und fortlaufend der Öffentlichkeit verfügbar zu machen. Vorbild könnte das erfolgreich zwischen 2002 und 2008 durchgeführte Verbundvorhaben "Kontrollierter natürlicher Rückhalt und Abbau von Schadstoffen bei der Sanierung kontaminierter Böden und Grundwässer" (KORA 2008)²⁴ sein. Dieses Vorhaben befasste sich aber noch nicht mit PFAS, die nicht abgebaut werden und sich nur schwer zurückhalten lassen.

Die Ziele der Bundesregierung

Im Koalitionsvertrag hat sich die aktuelle Bundesregierung verpflichtet, die Risiken des Einsatzes gesundheitsgefährdender Stoffe, explizit auch PFAS, zu reduzieren und die REACH-Verordnung in diesem Sinne weiterzuentwickeln²⁵. Der Zugang zu einer sauberen, gesunden und nachhaltigen

²²

https://www.bdew.de/media/documents/20220112_Vermerk_zum_Gutachten_zur_Finanzierung_der_Elimination_von_Spurenstoffen.pdf

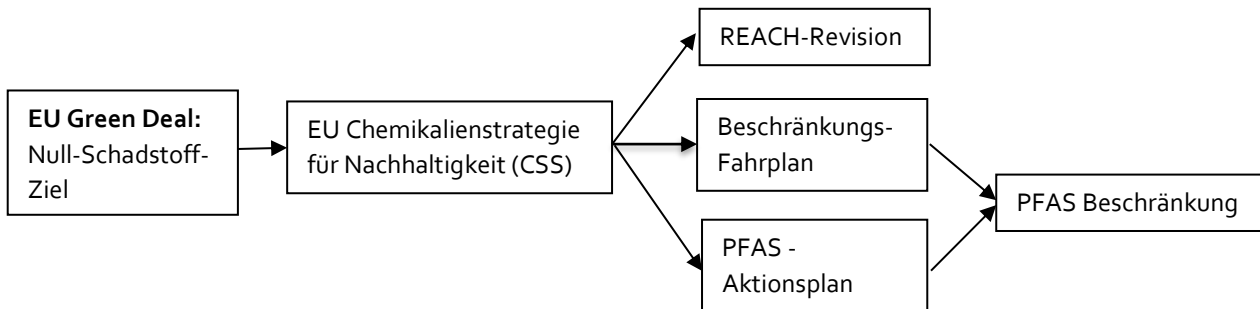
²³ <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/fluorchemikalien-langlebig-gefaehrlich-vermeidbar/>

²⁴ <http://www.natural-attenuation.de/>

²⁵ https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf

Umwelt ist ein Menschenrecht²⁶ und es ist die Hauptaufgabe eines jeden Staates, seine Bevölkerung durch vorbeugende Maßnahmen vor Schadstoffen zu schützen²⁷.

Die Ziele der EU-Kommission



Im Jahr 2019 forderte der Rat der Europäischen Union die EU Kommission auf, einen Aktionsplan zur Beseitigung aller nicht essentiellen Anwendungen von PFAS auszuarbeiten. Dies wurde im Rahmen des „Green Deal“ in die Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit (Chemicals Strategy for Sustainability, CSS) aufgenommen. Die CSS ist ein wesentlicher Bestandteil des im Green Deal festgeschriebenen „Null-Schadstoff“-Ziels und ein Meilenstein europäischer Chemikalienpolitik. Sie weist den Weg zu einem nachhaltigen Umbau der Chemieindustrie und widerlegt die lange propagierte Vorstellung von der chemischen Umweltverschmutzung als unvermeidbaren Kollateralschaden zur Wahrung unserer Wohlstandsgesellschaft.

Das europäische Regelwerk für das Management von Industriechemikalien REACH verpflichtet Hersteller, Händler und Importeure, Daten über die Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Chemikalien zu liefern. Das EU-Chemikalienrecht hat dadurch unbestrittene Fortschritte gemacht. Es hat aber auch eine Reihe von offenkundigen Schwachstellen, die zügig adressiert werden müssen, um die außer Kontrolle geratene Produktion und Vermarktung von Chemikalien in ökologisch vertretbare Bahnen zu lenken. Ein Hauptanliegen der Chemikalienstrategie ist es deshalb, das bestehende Regelwerk den Zielen des Green Deal anzupassen, zu konsolidieren und vollumfänglich durchzusetzen.

In diesem Kontext sieht die Chemikalienstrategie, was die Stoffgruppe der PFAS angeht, besonderen Handlungsbedarf aufgrund der um sich greifenden Kontamination von Boden, Grund- und Trinkwasser²⁸, der vielen gesundheitlich betroffenen Menschen und daraus resultierenden sozioökonomischen Kosten²⁹. Daher schlägt die Kommission eine präventiv ausgerichtete Reihe von Maßnahmen vor, die auf einen weitgehenden PFAS-Ausstieg abzielen, mit befristeten Ausnahmen für unverzichtbare und derzeit alternativlose Anwendungen.

²⁶ <https://www.un.org/depts/german/gv-76/band3/ar76300.pdf>

²⁷ <https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/a74480-report-states-duty-prevent-exposure>

²⁸ WHO, Keeping our water clean: the case of water contamination in the Veneto Region, Italy, 2017

²⁹ Study funded by the Nordic Council of Ministers, The Costs of Inaction. A socioeconomic analysis of environmental and health impacts linked to exposure to PFAS, 2019.

Nationale Initiativen

Am 1. Juli 2020 trat in Dänemark eine Verordnung³⁰ in Kraft, die mit PFAS behandelte Lebensmittelverpackungen aus Papier und Pappe auf nationaler Ebene verbietet.

Am 4. April stimmte die französische Nationalversammlung einstimmig und in erster Lesung einem Gesetzentwurf zu³¹, das ein nationales Verbot von Herstellung, Import und Verkauf PFAS-haltiger Kosmetikprodukte, Skiwachs und Textilien vorsieht. Von dem Verbot ausgenommen sind professionelle Schutzkleidung und, auf Druck der Hersteller, auch Küchenutensilien wie beschichtete Pfannen. Das Verbot soll am 1. Januar 2026 in Kraft treten.

Weiterführende Informationen:

Manifest für ein dringendes Verbot der „ewigen Chemikalien“ PFAS:

<https://banpfasmanifesto.org/de/>

BUND Hintergrund: Fluorchemikalien: Langlebig, gefährlich, vermeidbar

<https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/fluorchemikalien-langlegig-gefaehrlich-vermeidbar/>

BUND ToxFox-PFAS-Produkttests:

Zahnseide: <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/pfas-ewigkeitschemikalien-in-zahnseide/>

Kosmetik: <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/pfas-ewigkeitschemikalien-in-kosmetik-und-koerperpflegeprodukten/>

Kletterseile_ <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/pfas-ewigkeitschemikalien-in-kletterseilen/>

Verpackungen: <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/pfas-verpackungscheck/>

Outdoorjacken: <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/toxfox-produktcheck-ewigkeitschemikalien-pfas-in-kinder-outdoor-jacken/>

BUND Bundesarbeitskreis Umweltchemikalien und Toxikologie:

Brunn et al. 2023: PFAS: forever chemicals—persistent, bioaccumulative and mobile. Reviewing the status and the need for their phase out and remediation of contaminated sites.

<https://enveurope.springeropen.com/counter/pdf/10.1186/s12302-023-00721-8.pdf>

Kontakt:

Manuel Fernández, Referent für Stoffpolitik, E-Mail: manuel.fernandez@bund.net, Telefon: (030) 2 75 86-468, Janna Kuhlmann, Referentin für Verbraucherschutz und Chemikalienpolitik, E-Mail: janna.kuhlmann@bund.net, Telefon: +49 30 2 75 86-426

Stand: April 2024

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) – Friends of the Earth Germany, Kaiserin-Augusta-Allee 5, 10553 Berlin, www.bund.net

³⁰ <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/681>

³¹ https://www.lemonde.fr/en/environment/article/2024/04/05/french-lawmakers-vote-to-ban-forever-chemicals-except-in-cooking-utensils_6667451_114.html

PFAS: Gefahr für Umwelt und Gesundheit

Ulrike Kallee

Abteilungsleiterin Stoffe und Technologien, BUND e.V.

Anhörung im Umweltausschuss, 24.4.2024

2

Flächendeckende Belastung der Umwelt

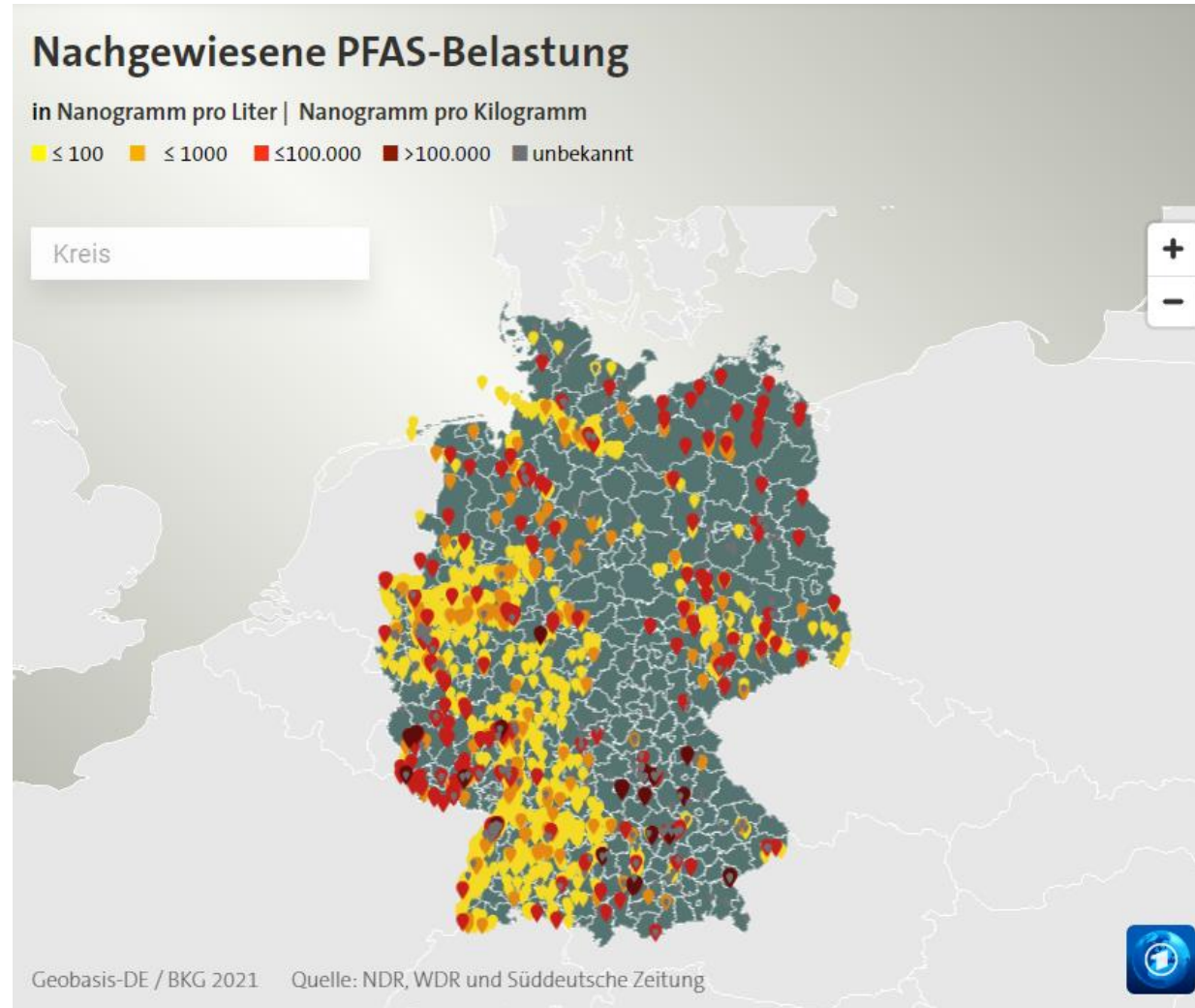
.....

EU-weite Recherche „Forever Pollution Project“

EU: Wasser, Böden und Lebewesen an rund 17.000 Orten in ganz Europa sind mit PFAS belastet – viele in besorgniserregend hohen Mengen.

DE: Allein in Deutschland sind mehr als 1500 Orte kontaminiert – mindestens 300 davon besonders stark: Hier können PFAS die Gesundheit der in der Umgebung lebenden Menschen gefährden.

„SumPFAS-Projekt (UBA)“: Gewässer in ganz Deutschland sind mit PFAS-Vorläuferverbindungen belastet, die bisher noch gar nicht erfasst werden!



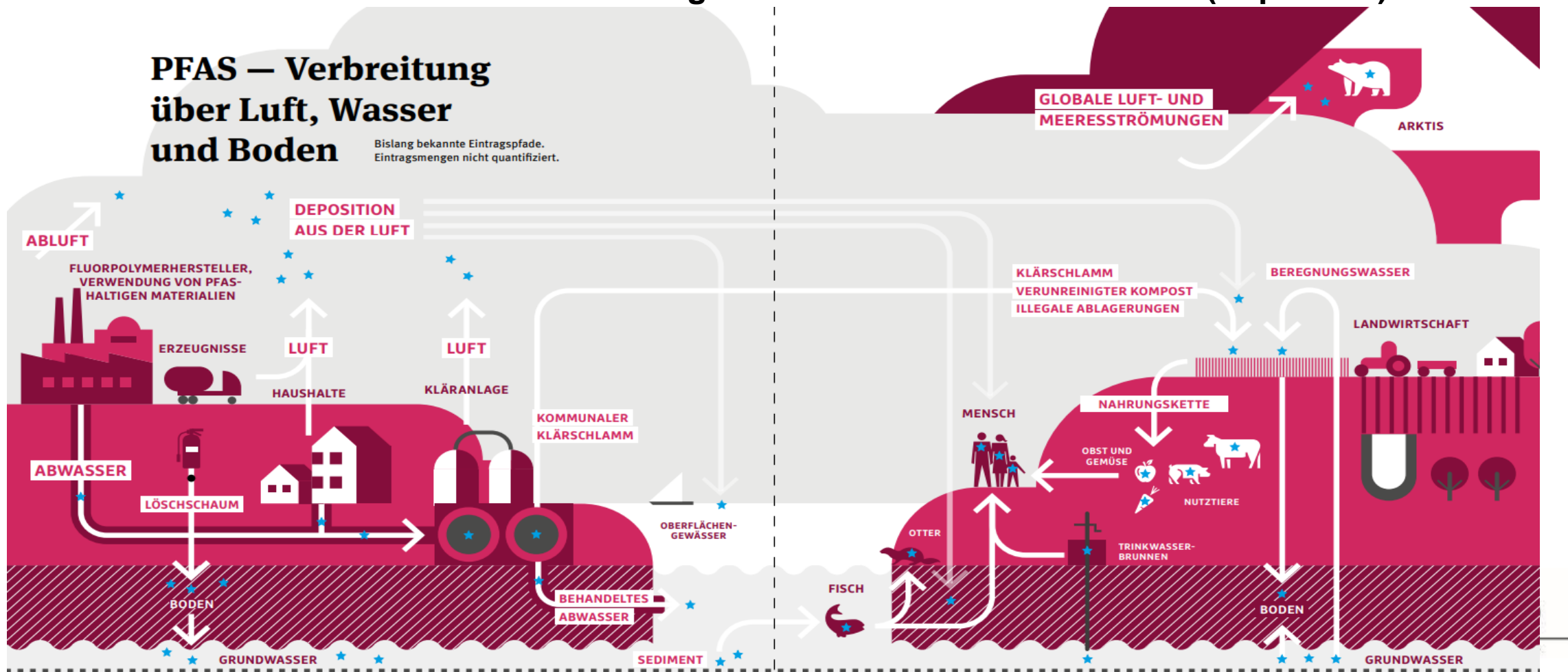
PFAS-Verbreitung

.....

In manchen Gegenden ist die Umwelt so stark belastet, dass Anwohner*innen keine Eier oder Gemüse aus dem eigenen Garten mehr essen sollen (Bsp. Paris)

PFAS – Verbreitung über Luft, Wasser und Boden

Bislang bekannte Eintragspfade.
Eintragsmengen nicht quantifiziert.



Quelle: Umweltbundesamt, 2020

Belastung nicht rückholbar

.....

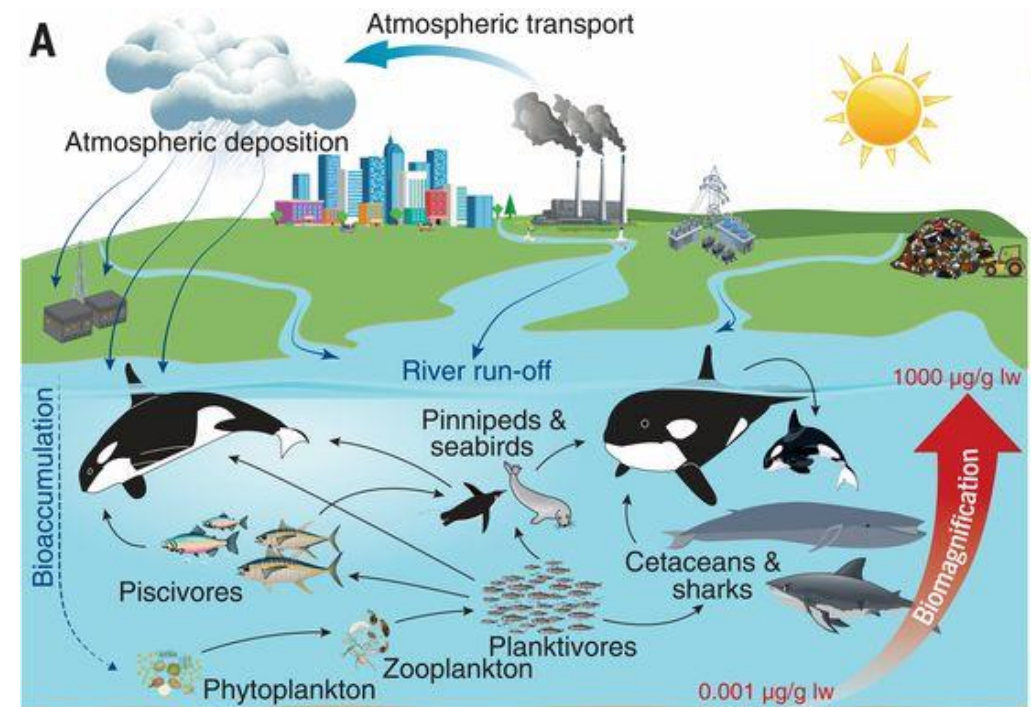
Lessons learnt: Beispiel Polychlorierte Biphenyle in Schwertwalen

PCB könnten in den nächsten Jahrzehnten 10 von 19 weltweiten Orca-Bestände auslöschen, obwohl sie seit Jahrzehnten verboten sind. Grund sie sind äußerst langlebig und reichern sich in der Nahrungskette an.



PERSISTENZ von Chemikalien ist ein großes Problem!
Die Belastung ist nicht oder nur in langen Zeiträumen umkehrbar.

Eine nachhaltige Lösung ist nur die Vermeidung von Schadstoffeinträgen direkt an der Quelle.



Quelle: Desforges et al., Science, 2018

PFAS-Belastung von Bürger*innen

.....

Beispiel PFAS im Blut von Kindern und Jugendlichen

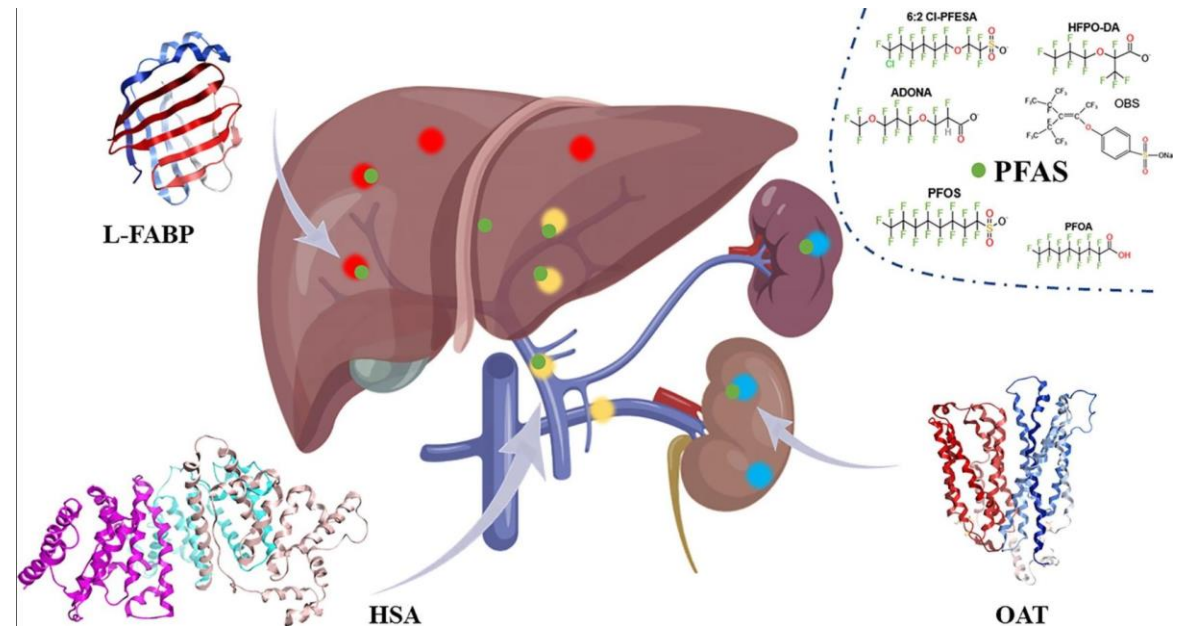
Menschen nehmen PFAS durch Nahrungsmittel und über die Luft auf.

Deutsche Umweltstudie 2020 (GerES):
20% der Kinder und Jugendlichen in Deutschland haben zu hohe PFAS Konzentrationen im Blut.

Bei jedem 5. Kind könnten gesundheitliche Beeinträchtigungen durch PFAS Chemikalien auftreten.

PFAS werden über die Muttermilch weitergegeben.

Sie sind „Ewigkeitschemikalien“. Bei weiterer Exposition steigen Konzentrationen weiter an.



Im Menschen binden PFAS an Proteine in Blut, Leber und Niere
Quelle: Zhao et al, Environmental Science, 2023)

Erhebliche Auswirkungen auf Gesundheit

.....

Mögliche Wirkungen von PFAS auf den Menschen

— Hohe Sicherheit

- - - - Geringe Sicherheit

Beeinträchtigungen der Entwicklung des ungeborenen Lebens

Verspätete Entwicklung der Brustdrüsen

Verminderte Immunantwort auf Impfungen

Verringertes Geburtsgewicht

Fettsucht

Frühes Einsetzen der Pubertät

Erhöhtes Fehlgeburtsrisiko

Geringe Spermienzahl und -mobilität

Schilddrüsenerkrankungen

Erhöhter Cholesterinspiegel

Brustkrebs

Leberschäden

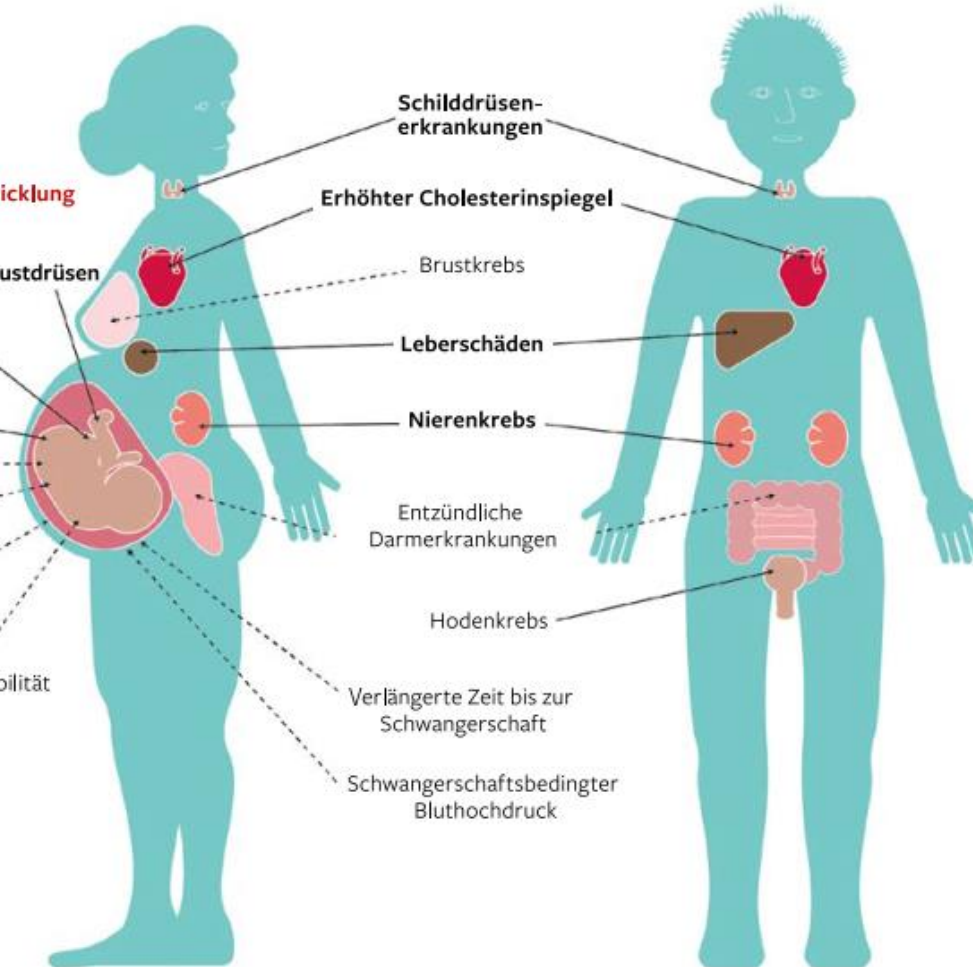
Nierenkrebs

Entzündliche Darmerkrankungen

Hodenkrebs

Verlängerte Zeit bis zur Schwangerschaft

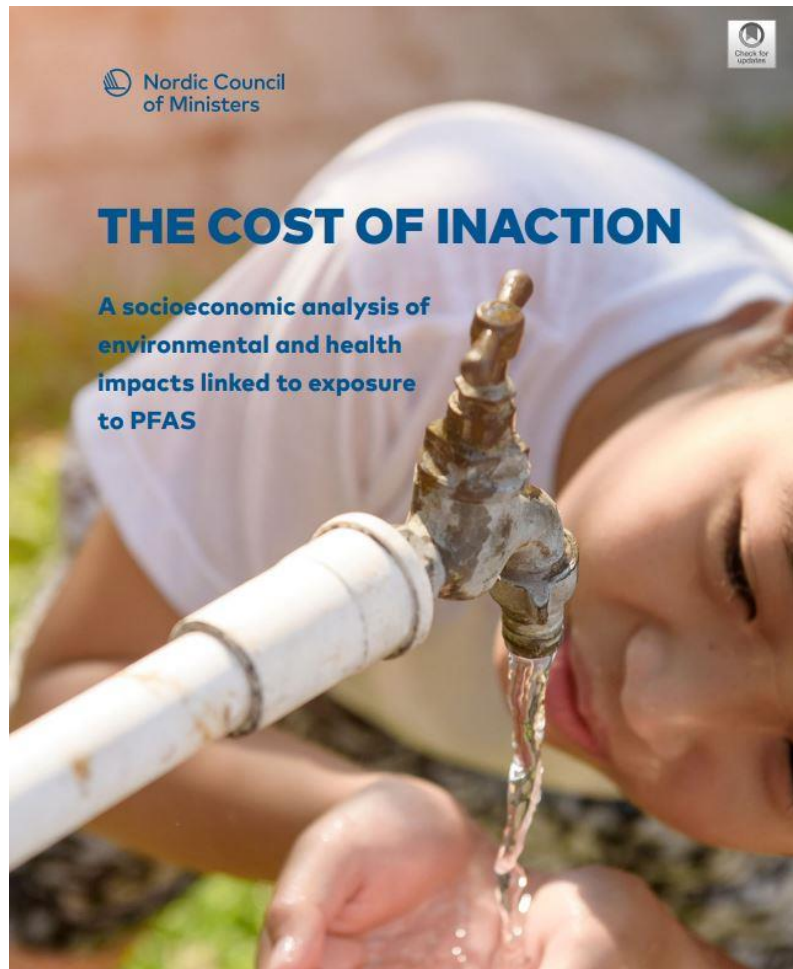
Schwangerschaftsbedingter Bluthochdruck



Immense Kosten für Gesellschaft

.....

Nordischer Ministerrat: Gesundheitskosten in der EU alleine durch PFAS betragen 50-80 Milliarden Euro pro Jahr.



“These findings are conservative. The figures are likely to get larger, in that the numbers of PFAS on the market and the volumes produced keep increasing. Further inaction will lead to more sources of contamination, more people exposed, and higher costs for remediation.” (Nordic Council of ministers, The cost of inaction, 2019)

Hinzu kommen Kosten um die Umwelt von den Verschmutzungen zu sanieren. Allein die Wasseraufbereitungskosten in der EU werden auf über 200 Milliarden Euro geschätzt. Bodensanierung kann weitaus teurer sein.

Verunreinigung der Trinkwasserressourcen

.....

BDEW: Trinkwasseraufbereitung in Deutschland wird immer aufwändiger. Es braucht eine verursachergerechte Kostenübernahme!



Foto: Naturnahe Flusslandschaft Elbe (D. Damschen/BUND)

Sauberes Trinkwasser ist eine essentielle Lebensgrundlage. Der Zugang zu dieser natürlichen Ressource ist bereits durch den Klimawandel bedroht und die Verschmutzung durch PFAS verstärkt diesen Druck. Um die Unbedenklichkeit des Trinkwassers zu gewährleisten, müssen Wasserversorger aufwendige und sehr kostenintensive Verfahren zur Entfernung von PFAS aus belastetem Rohwasser anwenden. Einige PFAS-Verbindungen lassen sich gar nicht aus dem Rohwasser filtern. Grenzwerte können dann nur über Verdünnung eingehalten werden.

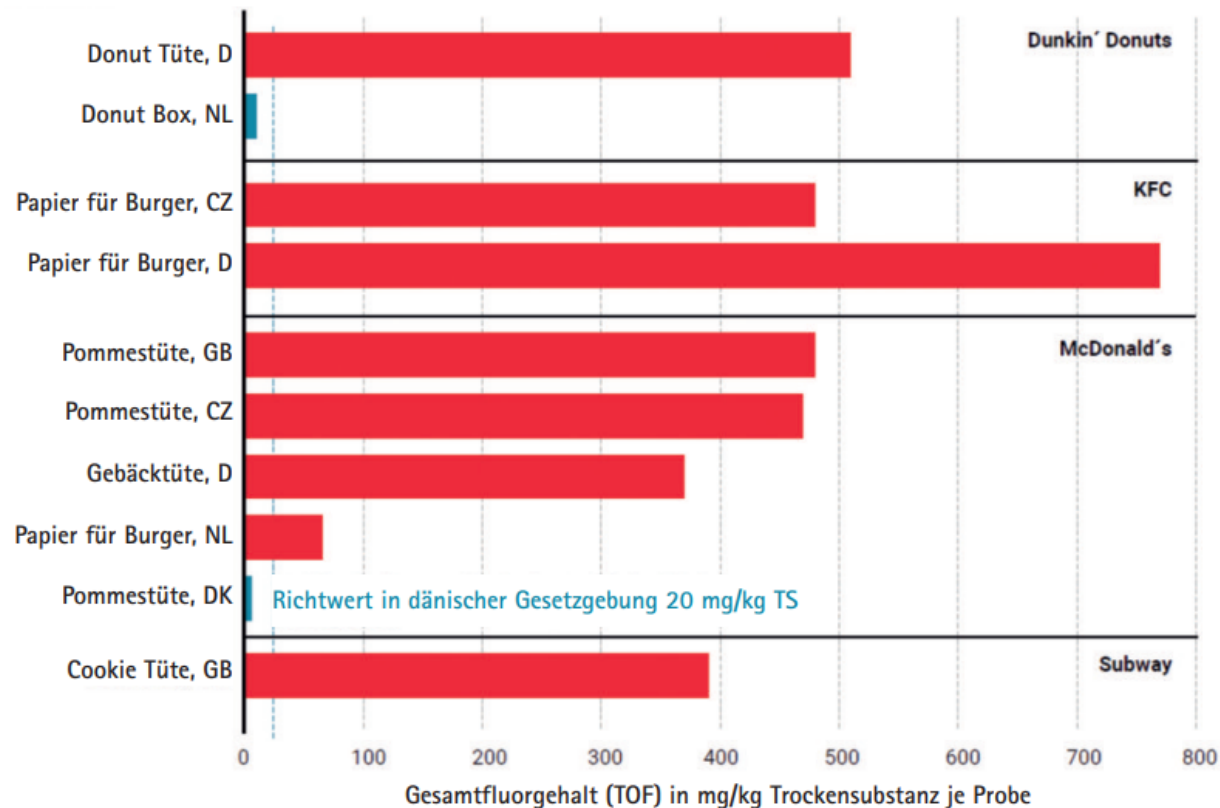
Rastatt / Baden-Baden: 1.105 Hektar Ackerfläche und Grundwasserfläche von rund 58 km² – also größer als der Starnberger See – wurden mit PFAS aus Papierschlämmen kontaminiert. PFAS-bedingte Investitionen und Begleitkosten bis 2025: 17 Mio €. **Konsequenz: Wasserpreissteigerung um 20 Prozent!**

Behinderung der Kreislaufwirtschaft

.....

BUND-Produktcheck PFAS in Papier-Verpackungen: Großes Problem für die Wiederverwertung von Papier!

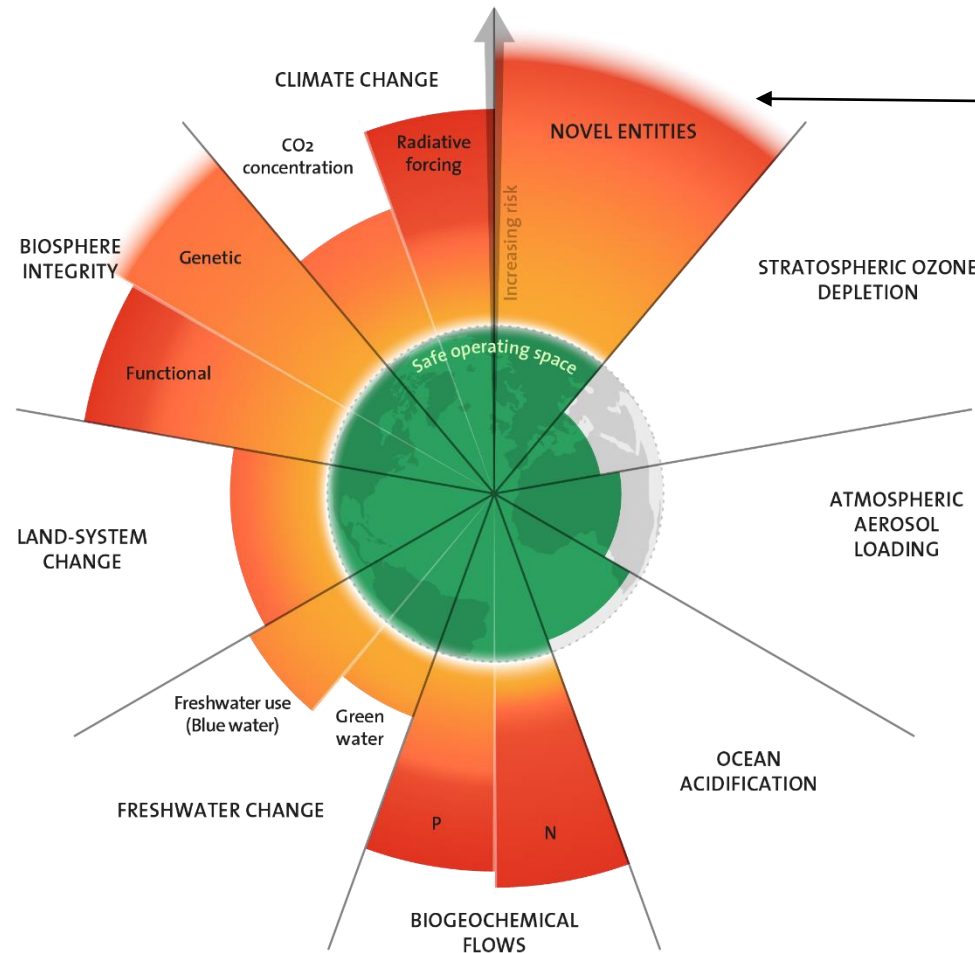
Gesamtfluorgehalt (TOF) in Lebensmittelverpackungen internationaler Fast Food-Ketten



SRU-Gutachten „Umwelt und Gesundheit“ (2023):
Ein „vorsorgeorientiertes Konzept ist die Grundlage für eine nachhaltige Chemikalienpolitik. **Es ist auch für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft notwendig, denn diese ist auf schadstofffreie Produkte angewiesen.**“

Planetare Grenzen überschritten

.....



Der sichere Bereich für „neuartige Substanzen“ ist überschritten!

Jährliche Produktion und Freisetzung von Chemikalien mit Risikopotenzial nimmt in einem Tempo zu, das die globalen Kapazitäten zur Bewertung und Überwachung übersteigt

Persson et al, 2022: “We conclude that increasing trends of production and emissions of diverse novel entities that outstrip our efforts at safety assessment and monitoring are a transgression of the planetary boundary and that immediate actions are needed to return us to the safe operating space.”

Wir müssen dringend handeln!

.....

Es kommt jetzt also darauf an entschlossen zu lenken und zu steuern.
In der EU und in Deutschland



Beschränkung der gesamten PFAS-Gruppe in der EU

- einschließlich polymerer PFAS und Importprodukte, die PFAS enthalten.

Befristete Ausnahmen nur bis zur Entwicklung geeigneter Alternativen für essentielle Anwendungen, die gemäß dem Muster des Montreal-Protokolls für Gesundheit, Sicherheit und das Funktionieren der Gesellschaft unverzichtbar sind.



Schnelles Verbot für PFAS in verbrauchernahen Produkten



Geordneter Ausstieg aus Produktion und Verwendung der gesamten PFAS-Gruppe in der EU bis 2030

Wichtige Schritte in Deutschland

.....

...



Umlage der Kosten auf Hersteller: nationaler PFAS-Fond

BDEW Rechtsgutachten zu PFAS / Herstellerverantwortung: Eine verursachungsgerechte Kostenübernahme der Hersteller für Verschmutzungen durch PFAS ist nach geltendem EU-Recht umsetzbar.



PFAS-Maßnahmenplan für Deutschland

u.a. verpflichtende Kennzeichnung aller mit PFAS behandelten Papiere, vollständiges Verbot der bodenbezogenen Verwertung von belasteten Klärschlämmen und „Bodenverbessern“ (z.B. Papierschlämme), getrennte Sammlung PFAS-belasteter Abfälle, etc.



Ressourcenschutzgesetz zum besseren Schutz unserer Lebensgrundlagen

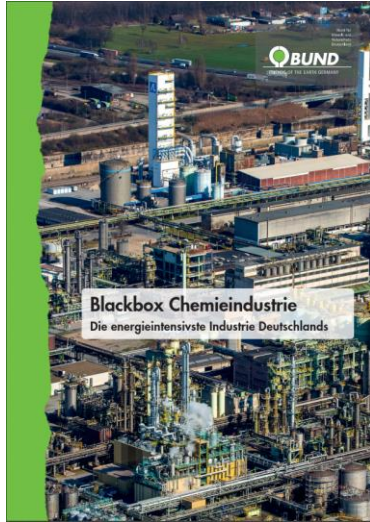
Echter Ressourcenschutz braucht ambitionierten Reduktionsziele und einen rechtlicher Rahmen als Teil der Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie NKWS).



„Chemiewende“: Dialog aller Akteure nötig

Politik, verschiedene Branchen aus der Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Wissenschaft

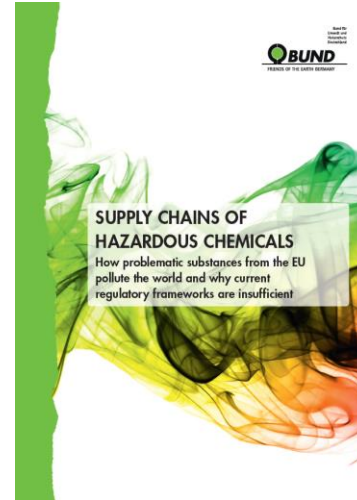
Aktuelle BUND-Publikationen



Studie „Blackbox Chemieindustrie“



Positionspapier 69 „Herausforderungen einer nachhaltigen Stoffpolitik“



Studie „Supply chains of hazardous chemicals“



Rechtsgutachten zu Chemikalien im Onlinehandel



Policy Brief zur Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie

Weitere Informationen auf www.bund.net

ToxFox-App des BUND

.....

Scannen, fragen, handeln

Mit dem ToxFox können Verbraucher*innen den Barcode von Produkten scannen, Schadstoffe aufspüren und ihre Gesundheit und die Umwelt schützen.





Danke fürs Zuhören

Ulrike Kallee, Abteilungsleiterin Stoffe und Technologien