



PFAS-Ewigkeitschemikalien Gefahren und Handlungsmöglichkeiten

29. Oktober 2026 | Kander

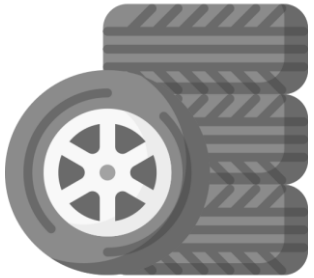


PFAS

STOPPEN!

Wichtigste Einsatzbereiche für PFAS

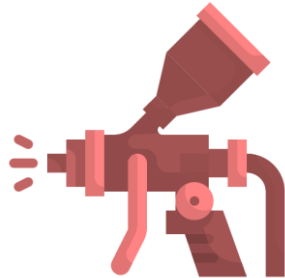
in Skandinavien 2000–2017



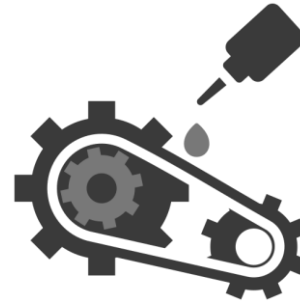
Herstellung von
Plastik und Gummi



Elektroindustrie



Beschichtungen
und Farben



Schmiermittel und
Fette



Baustoffe



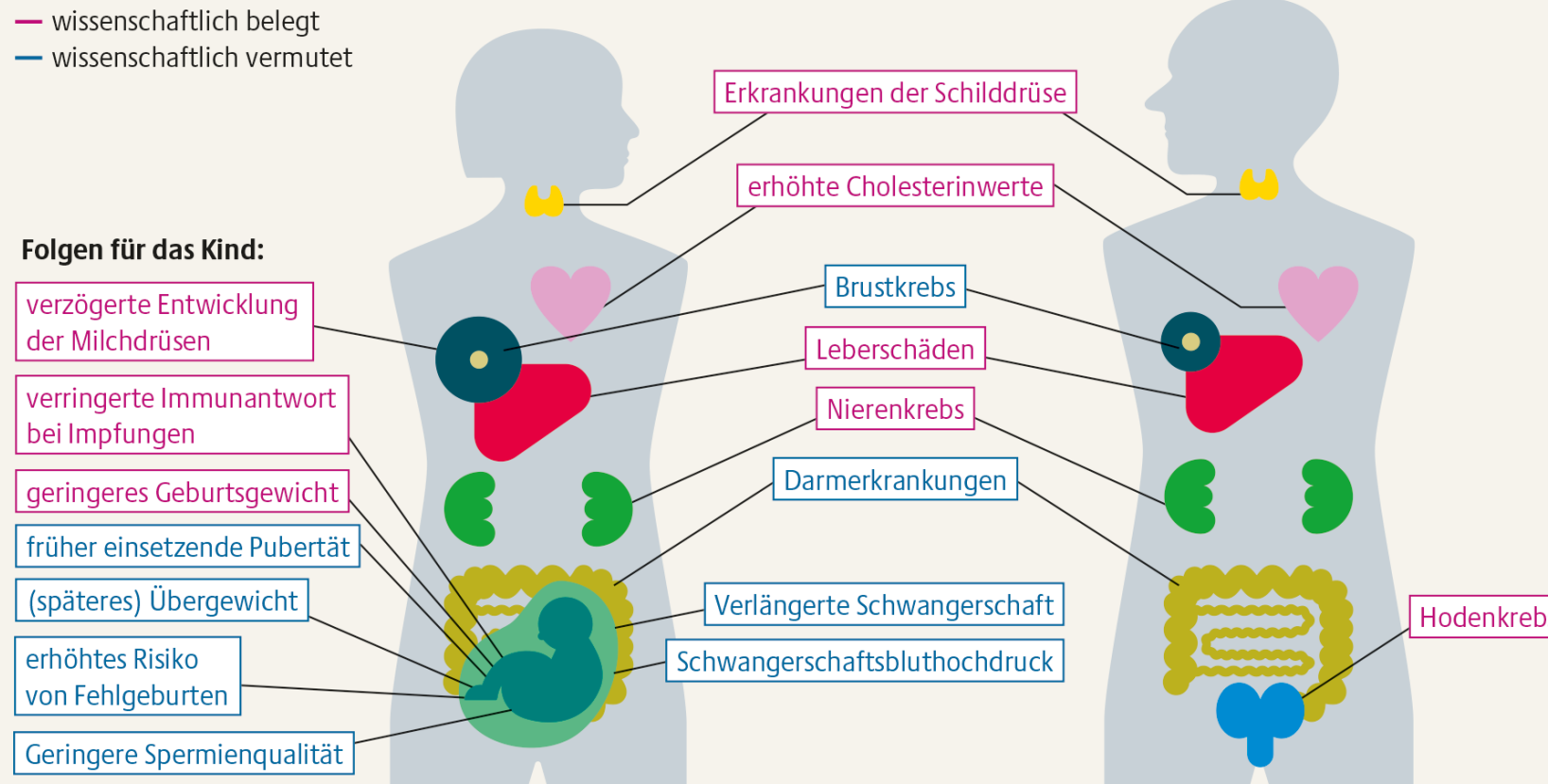
Chemieindustrie

PFAS in Alltagsprodukten

- Pfannen, Raclette-Grills, Waffeleisen, Sandwichmaker (Teflon)
- Fast-Food-Verpackungen (z. B. Burgerbox, Pommesstüten, Dönertüten)
- Zahnseide
- Regenjacken
- Putzschwämme
- Teppiche, Möbel
- Imprägniersprays für Textilien und Schuhe
- Wachse und Schmiermittel (z.B. Ski-Wachse)
- Kettenöl für Fahrräder
- Papier-Strohhalme
- (Auto)-Klimaanlagen (F-Gase)
- In Papierförmchen für Mülls sowie Backpapier
- Antibeschlagmittel (z.B. für Brillen)
- Klebefolien
- Klebeetiketten
- Lacke mit speziellen abweisenden Eigenschaften
- Schaäume (hier greift ein schrittweises Recycling an)
- Elektronikgeräte
- Dichtungen
- Kosmetika und Shampoos
- Pflanzenschutzmittel
- Medikamente

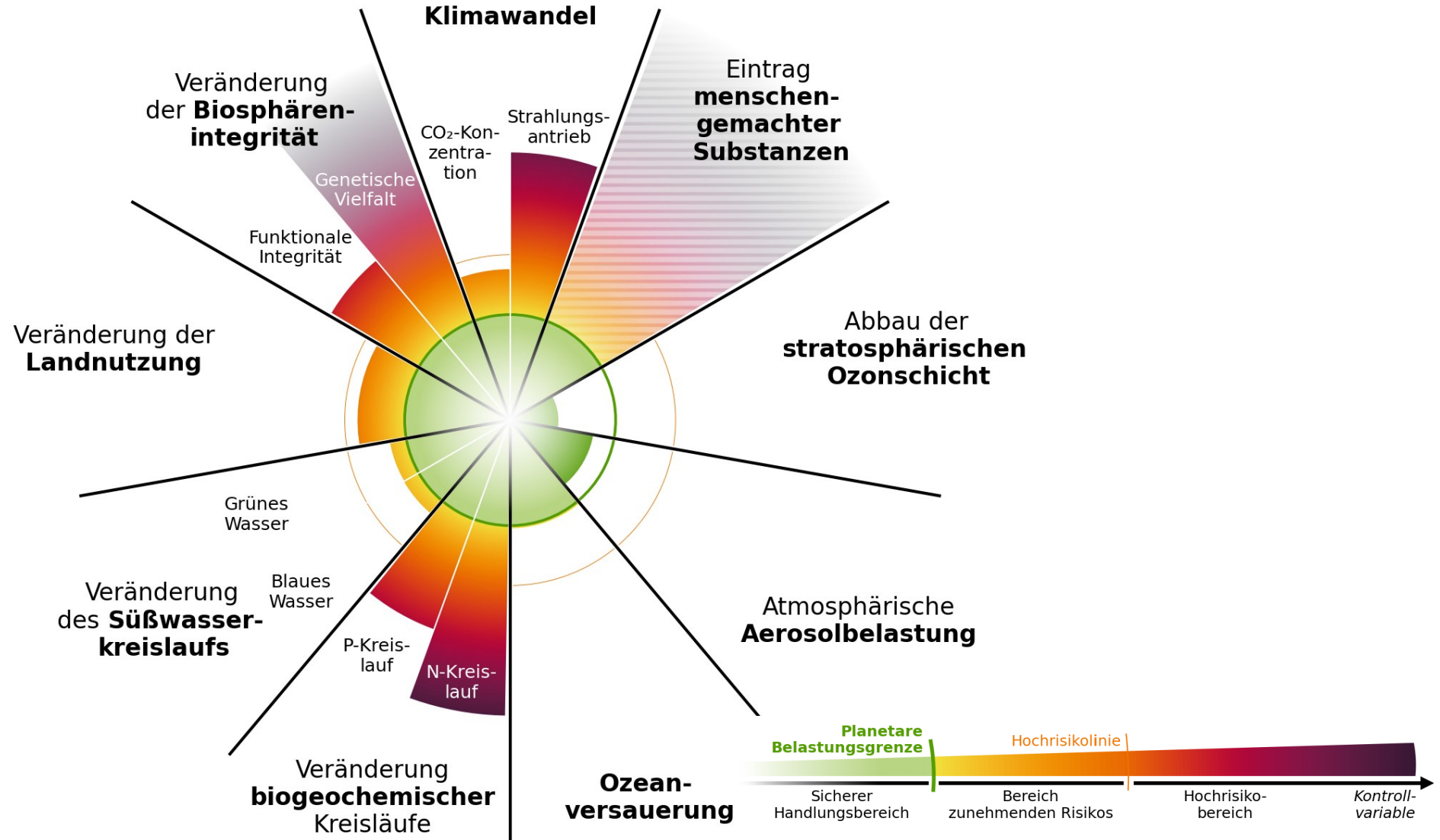


Auswirkungen auf die Gesundheit



PFAS als Symptom

Planetare Grenzen



Vorsorgeprinzip

Zentrales Prinzip der Umwelt-, Verbraucherschutz- und Gesundheitspolitik vieler Industriestaaten

Ziele:

- Vermeidung solcher Schäden für den Menschen und/oder Umwelt, die als so gravierend empfunden werden, dass ihre Realisierung nicht erst abgewartet werden, sondern ihr vorbeugend begegnet werden soll.
- Generationengerechtigkeit

Beispielhafte Umsetzung im OSPAR-Übereinkommen
Verhütungsmaßnahmen werden getroffen, wenn **triftige Gründe zur Besorgnis** vorliegen, dass unmittelbar oder mittelbar der Meeresumwelt zugeführte Stoffe ... zu einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit, ... der Meeresökosysteme, ... selbst wenn es **keinen schlüssigen Beweis** für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen den Einträgen und ihren Auswirkungen gibt.

Stoffbezogene Gefahren

- Persistenz: zentrales Gefährdungsmerkmal für die Stoffbewertung!
 - Persistente Stoffe sind problematisch, weil sie
 - **sehr langsam oder gar nicht abgebaut** werden und dadurch lange in der Umwelt bleiben,
 - sich **in Organismen und Nahrungsketten anreichern** können,
 - dadurch **langfristige toxische Auswirkungen** auf Mensch und Umwelt haben können,
 - und sich **über weite Entfernungen verbreiten** können.
- ➔ Auch ungiftige persistente Stoffe wie Mikroplastik oder einige F(C)KW gefährden Mensch und Umwelt.

PFAS: Stoffgruppe, Anwendungs- gebiete und Freisetzung

PFAS-Stoffgruppe (Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen)

- Künstlich hergestellte organische Stoffe (Industriechemikalien)
- Produziert seit Ende der 1930er Jahre
- Mittlerweile mehr als 10.000 verschiedene Verbindungen
- Sonstige Namen:
 - PFT: perfluorierte Tenside
 - PFC: per- und polyfluorierte Chemikalien
- Verbrauch in der EU: 850.000 Tonnen/Jahr → ca. 75.000 Tonnen davon landen in der Umwelt

Warum gibt es PFAS?

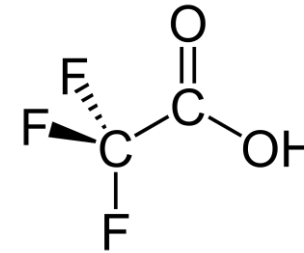
- Sehr stabile Chemikalien
- Fluor-Kohlenstoff-Bindung ist die stabilste Einfachbindung in der Chemie
- Daher:
 - Hohe Chemikalienbeständigkeit
 - Hohe Temperaturbeständigkeit
 - Gleichzeitig fett- und wasserabweisend
 - Nicht oder fast nicht biologisch abbaubar

➔ PFAS reichern sich immer weiter in der Umwelt an

PFAS-Stoffgruppe

Trifluoressigsäure (TFA) $\text{C}_2\text{HF}_3\text{O}_2$

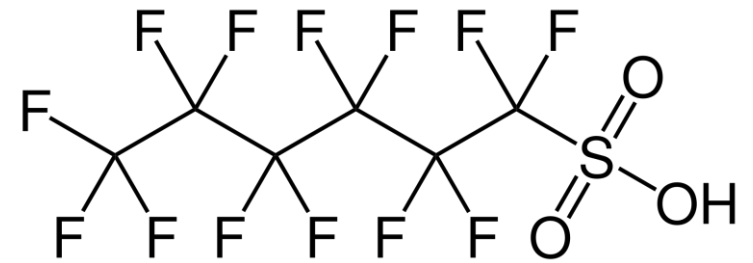
- Anwendung / Freisetzung:
 - Herstellung
 - Landwirtschaft: Beispiele: Herbizide Flufenacet und Diflufenican sowie das Fungizid Fluazinam; theoretisches TFA-Bildungspotenzial: 500 t p.a.
 - Fluorierte Treib- und Kältemittel (F-Gase): Abbauprodukte in der Atmosphäre, die mit dem Regen ausgewaschen werden.
 - Arzneimittel: Bestimmte Medikamente (z. B. Anästhetika wie Halothan) können TFA bilden.
- Kleinstes PFAS-Molekül, sehr persistent und sehr mobil
- ECHA und dt. Behörden: fortpflanzungsschädigend
- In 560 von 564 Trinkwasserproben aus der Schweiz und Liechtenstein gefunden



PFAS-Stoffgruppe

Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) C₆HF₁₃O₃S

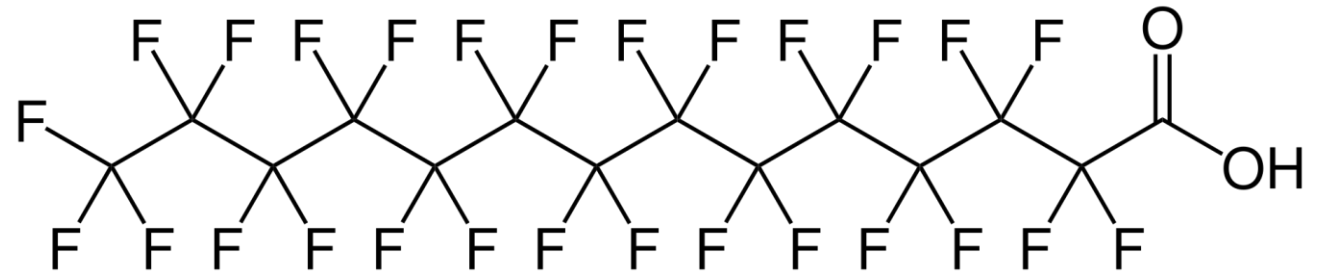
- Anwendung / Freisetzung:
 - Schaumlöschmittel
 - Imprägnierungen
 - Waschmittel
 - Beschichtungen
 - Hilfsmittel bei der Teflon-Herstellung (inzwischen ersetzt durch andere PFAS)
 - Chemieindustrie direkt
- PFHxS wurde in Oberflächenwasser, Tiefseewasser, Trinkwasser, Kläranlagenabwasser, Sediment, Grundwasser, Boden, Atmosphäre, Staub sowie in Biota und Menschen weltweit nachgewiesen
- Seit 2022 verboten



PFAS-Stoffgruppe

Perfluortetradecansäure $\text{C}_{14}\text{HF}_{27}\text{O}_2$

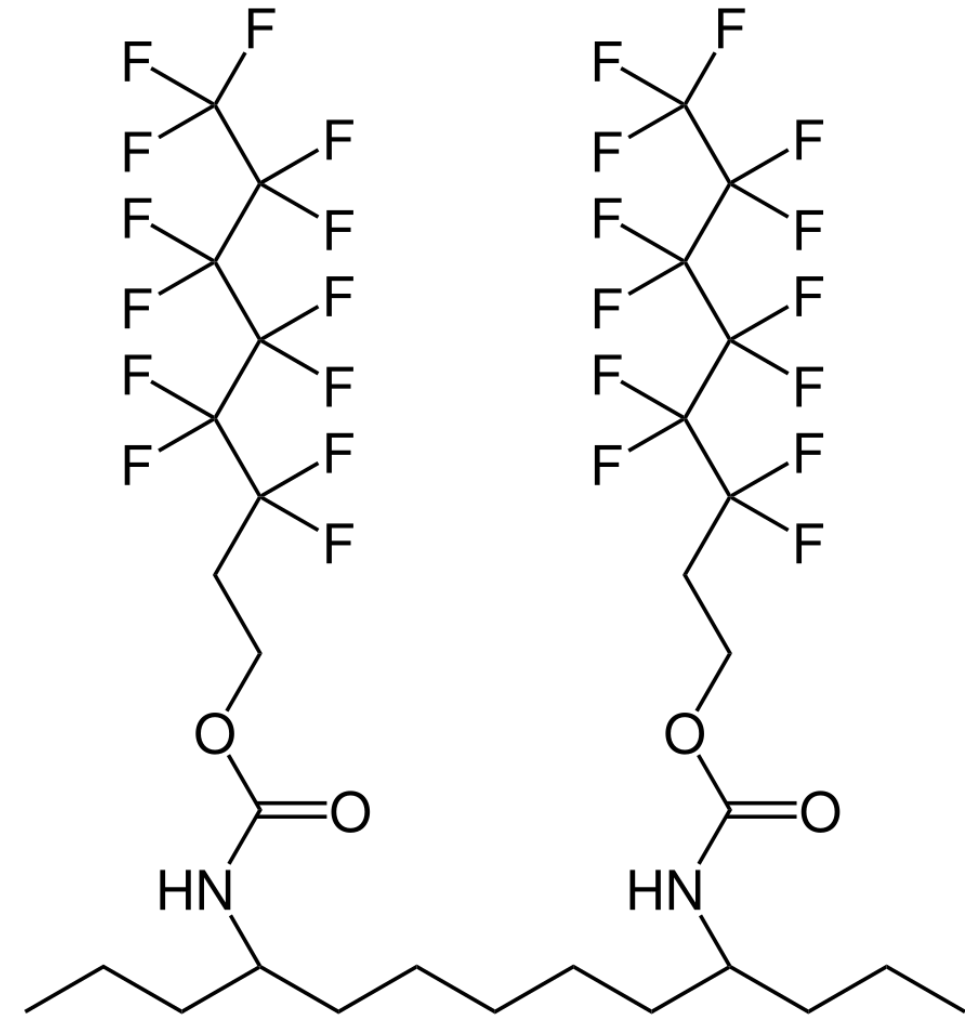
- Anwendung / Freisetzung:
 - Chromatographie
- C14-PFAS sind die längsten herstellbaren PFAS, die kein Polymer sind.
- Sie sind besonders besorgniserregend: sehr persistent und sehr bioakkumulativ;
- Inverkehrbringung seit Februar 2023 verboten (in Ausnahmen längere Übergangsfristen)



PFAS-Stoffgruppe

Seitenketten-fluorierte Polymere

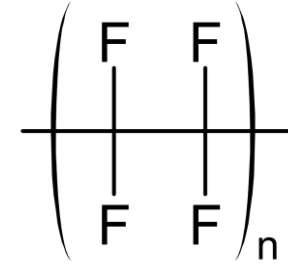
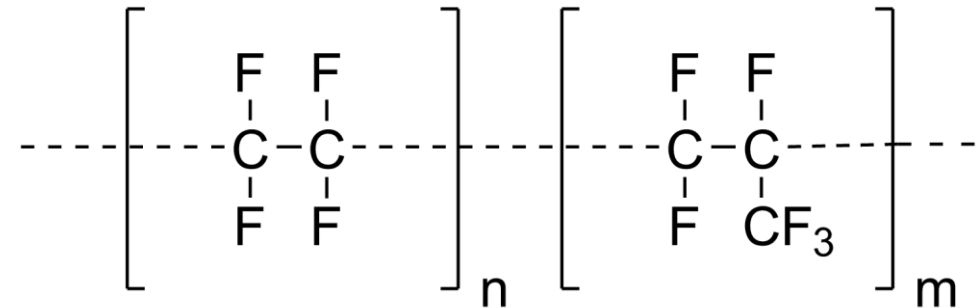
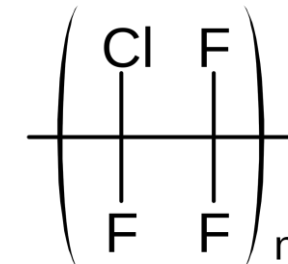
- Anwendung/Freisetzung
 - öl-, schmutz-, wasser- und chemikalienabweisende Ausrüstung von Oberflächen, z. B. bei Textilien oder Papieren für den Lebensmittelbereich
 - Beschichtungen für Elektrik / Elektronik



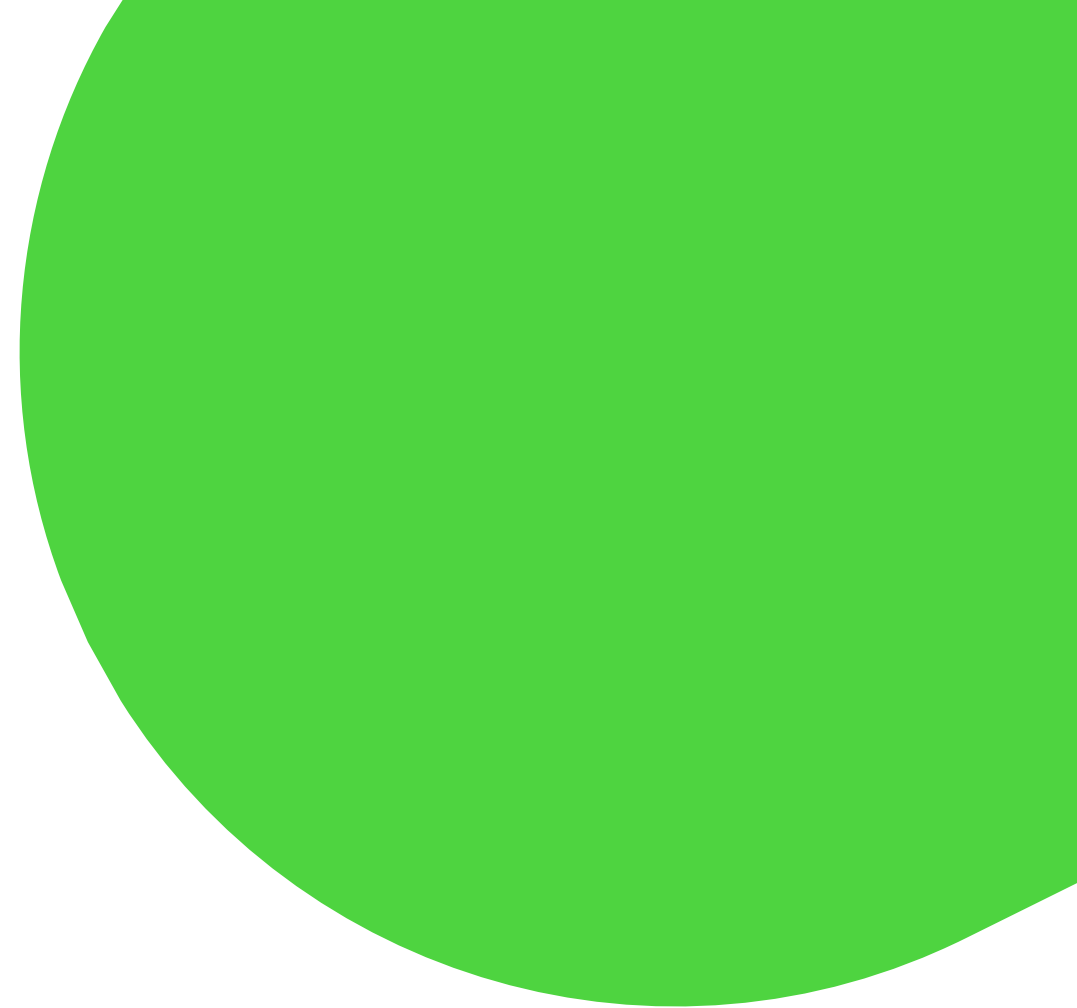
PFAS-Stoffgruppe

Fluorpolymere

- Anwendung/Freisetzung:
 - Beschichtungen von Pfannen und Kleidungsstücken
 - Elektrische Isolation
- Typische Vertreter
 - PTFE (Polytetrafluorethylen, Marktanteil 60-70 %, Handelsnamen: Teflon)
 - FEP bzw. PFEP (Tetrafluorethylen-Hexafluorpropylen-Copolymer)
 - PCTFE (Polychlortrifluorethylen)
- Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit sind umso besser, je höher der Fluorgehalt
- Weltmarkt
 - 2025: 8,74 Milliarden US-Dollar, bis knapp 8 % Wachstum p.a.



Gefahren für Gesundheit und Umwelt



PFAS in der Umwelt



Pfas

Otters among UK wildlife carrying toxic 'forever chemicals', analysis shows

Some wildlife species have accumulated many times more than safe amount of PFAS in their tissue and organs

Revealed: drinking water sources in UK carry 'forever chemicals'

Revealed: scale of 'forever' pollution across UK and Europe



Niedersachsen. Klar.

Aktualisierte Verzehrempfehlung für Fische weiterhin gültig

ABSCHLUSSBERICHT DES FLUSSFISCHMONITORINGS LIEGT VOR – HOHE PFOS-GEHALTE

Bereits am 17. April 2020 hat das Niedersächsische Verbraucherschutzministerium (ML) seine Verzehrempfehlung für Fische aus niedersächsischen Flüssen aktualisiert. Grundlage der Empfehlung waren aktuelle Erkenntnisse aus einem Monitoring in niedersächsischen Flüssen. Jetzt liegt mit dem Abschlussbericht des Monitorings die vollständige Auswertung aller Schadstoffuntersuchungen vor. Die im April aktualisierte Empfehlung, im Sinne des vorbeugenden Verbraucherschutzes Abstand von dem regelmäßigen Verzehr von Fisch aus Flüssen in Niedersachsen zu nehmen, bleibt weiterhin bestehen.

Im Rahmen des Monitorings untersuchte das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) im Auftrag des ML insgesamt 164 Brassen, Aale und Zander aus Elbe, Ems, Weser, Aller und Oste auf perfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS), Dioxine, polychlorierte Biphenyle (PCB), Pestizide und Industriechemikalien aus dem Spektrum der chlorierten Kohlenwasserstoffe sowie auf Schwermetalle.

Die Ergebnisse ergeben folgendes Bild:

In allen untersuchten Fischproben wurde Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) nachgewiesen. Der

Im Hinblick auf Dioxine, dioxinähnliche und nicht-dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (dl-PCB, ndl-PCB)

Nachweis von Perfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) in Wildtieren aus Hessen – Ergebnisse eines Monitorings im Jahr 2021

Perfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) werden bereits seit den 1950er Jahren in verschiedensten Industriezweigen, beispielsweise in der Textilindustrie zur Herstellung wasserabweisender, atmungsaktiver Jacken und in der Papierindustrie zur Produktion von schmutz-, fett- und wasserabweisendem Papier, verwendet. PFAS werden zudem auch als Bestandteil von Lebensmittelverpackungen und in Imprägniermitteln für Möbel, Teppiche und Bekleidung eingesetzt. PFAS sind chemisch sehr stabil und biologisch kaum abbaubar und unterliegen der Bioakkumulation innerhalb von Nahrungsketten.

Im Rahmen eines Wildtier-Monitorings wurden im Hessischen Landeslabor (LHL) im Jahr 2021 insgesamt 162 Proben auf PFAS untersucht. Bei den eingesendeten Proben handelte es sich um Muskelfleisch und Leber unterschiedlicher Wildtierarten – Wildschwein, Reh und Hirsch – aus 17 hessischen Landkreisen.

PFAS in Muskelfleisch von Wildtieren

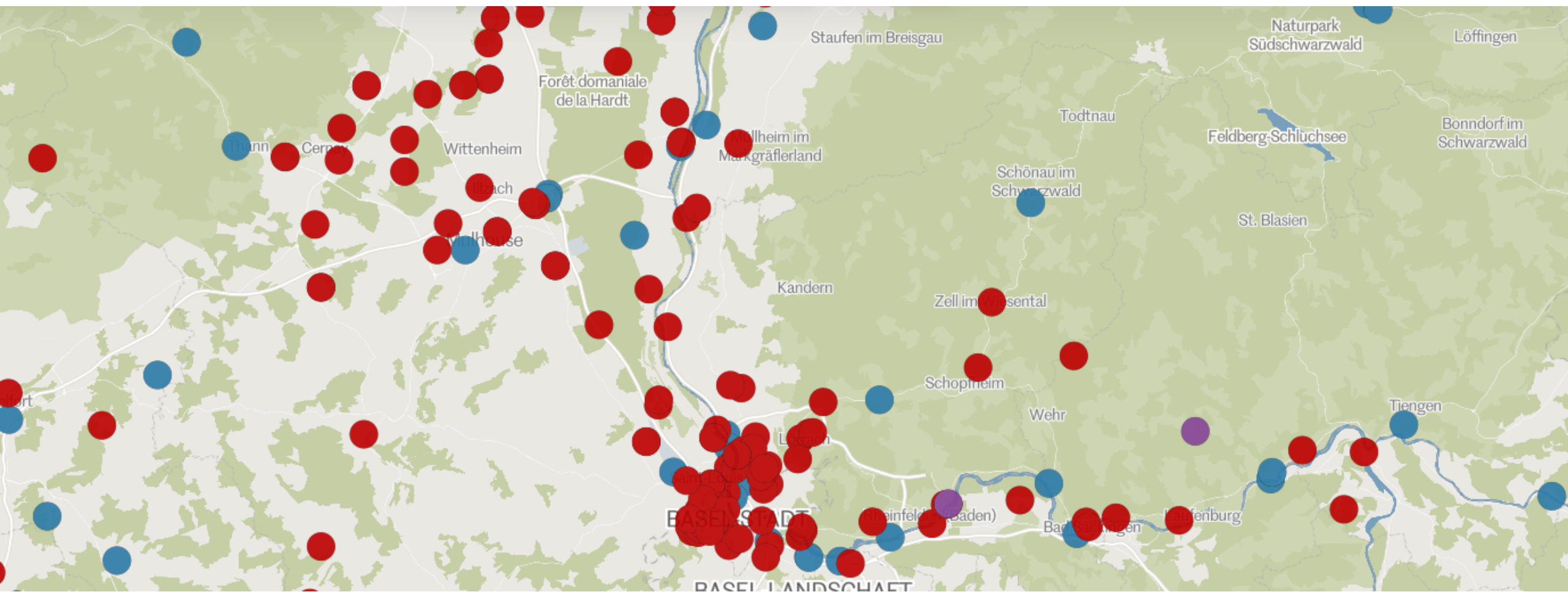
Die 85 eingesendeten Muskelfleischproben beinhalteten neben nicht genauer spezifiziertem Muskelfleisch auch Zungengewebe, Rücken und Gulasch. Die PFAS-Gehalte im Muskelfleisch der untersuchten Wildtiere verschiedener Spezies sind in Tabelle 1 dargestellt.

von 28 der 45 untersuchten Wildschwein-Muskelfleischproben wurden PFAS-Gehalte oberhalb der Bestimmungsgrenze bis 18,6 Mikrogramm pro Kilogramm ($\mu\text{g/kg}$) (Summe Perfluorooctansulfonsäure (PFOS), Perfluorooctansulfonsäure (PFOS), Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) und Perfluorononansäure (PFNA)) nachgewiesen.

den Muskelfleischproben von Rehen und Hirschen wurden keine PFAS-Gehalte oberhalb der Bestimmungsgrenze festgestellt.

1: PFAS-Gehalte im Muskelfleisch verschiedener Wildtiere

PFAS in der Umwelt



● Bekannte Kontamination ● PFAS-Anwender ● Vermutete Kontamination ◆ PFAS-Hersteller

PFAS-4: Tolerierbare Wochendosis

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA 2008)

PFOS

PFOA



1.050 ng 10.500 ng
pro kg Körpergewicht
pro Woche

orientiert am sensibelsten Endpunkt:
Schwächung des Immunsystems

PFAS-4: Tolerierbare Wochendosis

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA 2018)

PFOS

PFOA



13 ng 6 ng
pro kg Körpergewicht
pro Woche

orientiert am sensibelsten Endpunkt:
Schwächung des Immunsystems

PFAS-4: Tolerierbare Wochendosis

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA 2020)

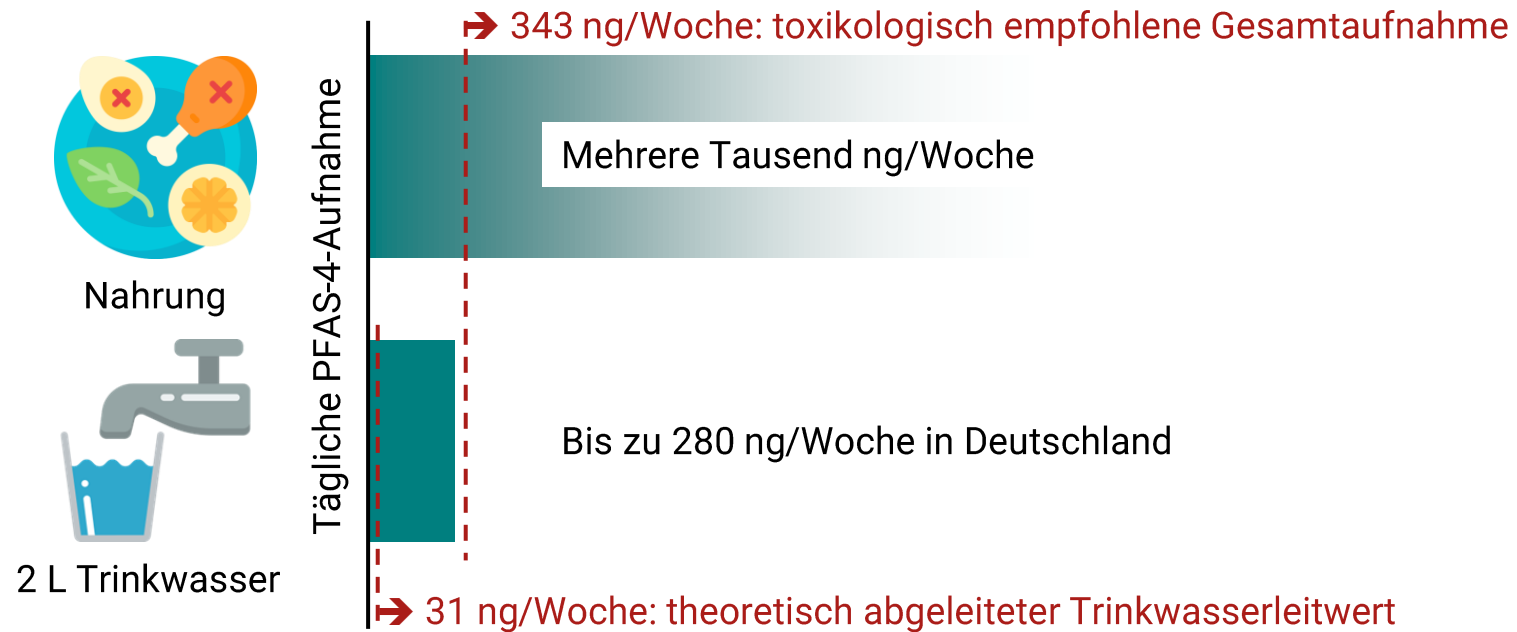
Summe: PFOS + PFOA + PFNA + PFHxS



4,4 ng
pro kg Körpergewicht
pro Woche

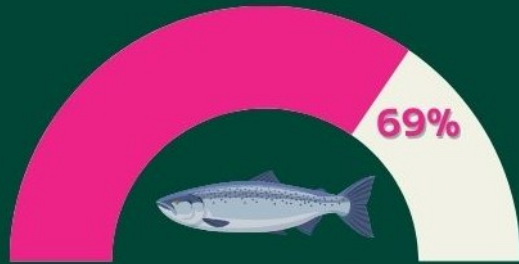
orientiert am sensibelsten Endpunkt:
Schwächung des Immunsystems

PFAS-4-Aufnahme



basierend auf PFAS-4 Wert von 20 ng/L (gesetzlicher Trinkwassergrenzwert ab 2028), 78 kg Körpergewicht, dem theoretisch abgeleiteten Trinkwasserleitwert der EFSA von 2,2 ng/L und der Expositionsschätzungen für Erwachsene in Deutschland aus der Tabelle 7, Kapitel 3.1.3.3 der Studie des Bundesinstituts für Risikobewertung „PFAS in Lebensmitteln“ von 2021

PFAS-4 in unseren Lebensmitteln



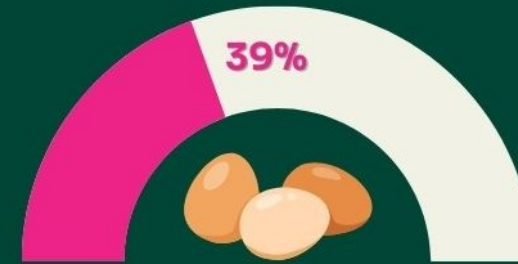
69% DER FISCHE

enthalten mindestens eine der vier regulierten PFAS.



**55% DER MUSCHELN
UND INNEREIEIEN**

enthalten mindestens eine der vier regulierten PFAS.



39% DER EIER

enthalten mindestens eine der vier regulierten PFAS.



27% DER KRUSTENTIERE

enthalten mindestens eine der vier regulierten PFAS.



23% DER MILCH

enthält mindestens eine der vier regulierten PFAS.



14% DES FLEISCHES

enthält mindestens eine der vier regulierten PFAS.

PFAS-4 in unseren Lebensmitteln

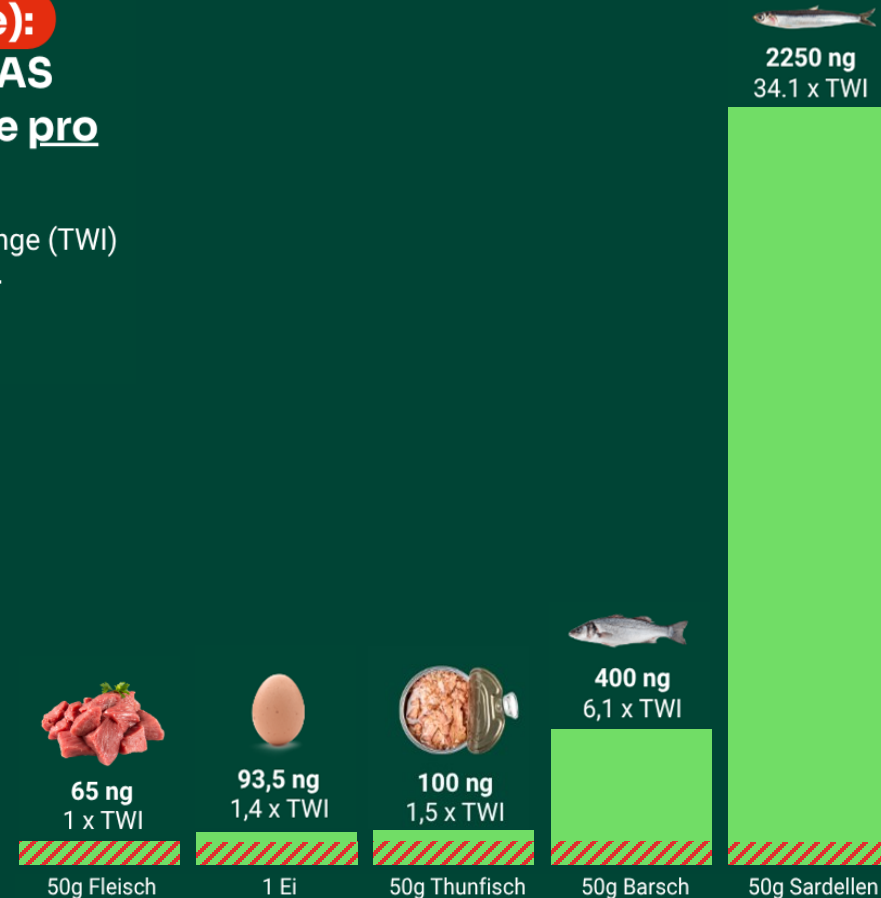
Für ein Kind mit 15 kg Körpergewicht (≈ 4 Jahre): Differenz zwischen der zulässigen Menge an PFAS pro Nahrungsmittel vs. der tolerierbaren Menge pro Woche

- Von der EFSA empfohlene tolerierbare **wöchentliche** Aufnahmemenge (TWI) für ein **4-jähriges Kind** mit einem Gewicht von 15 kg: **66 ng PFAS-4**
- Höchstmenge an PFAS, die nach EU-Recht im **jeweiligen Nahrungsmittel** zulässig ist (Summe PFAS-4 je Balken)

Beispiel: Die maximal zulässige Menge der vier regulierten PFAS in 50 g Sardellen beträgt 2250 ng, was 34,1-mal höher ist als die wöchentliche Menge, die für ein 15 kg schweres Kind (ca. 4 Jahre) tolerierbar ist.

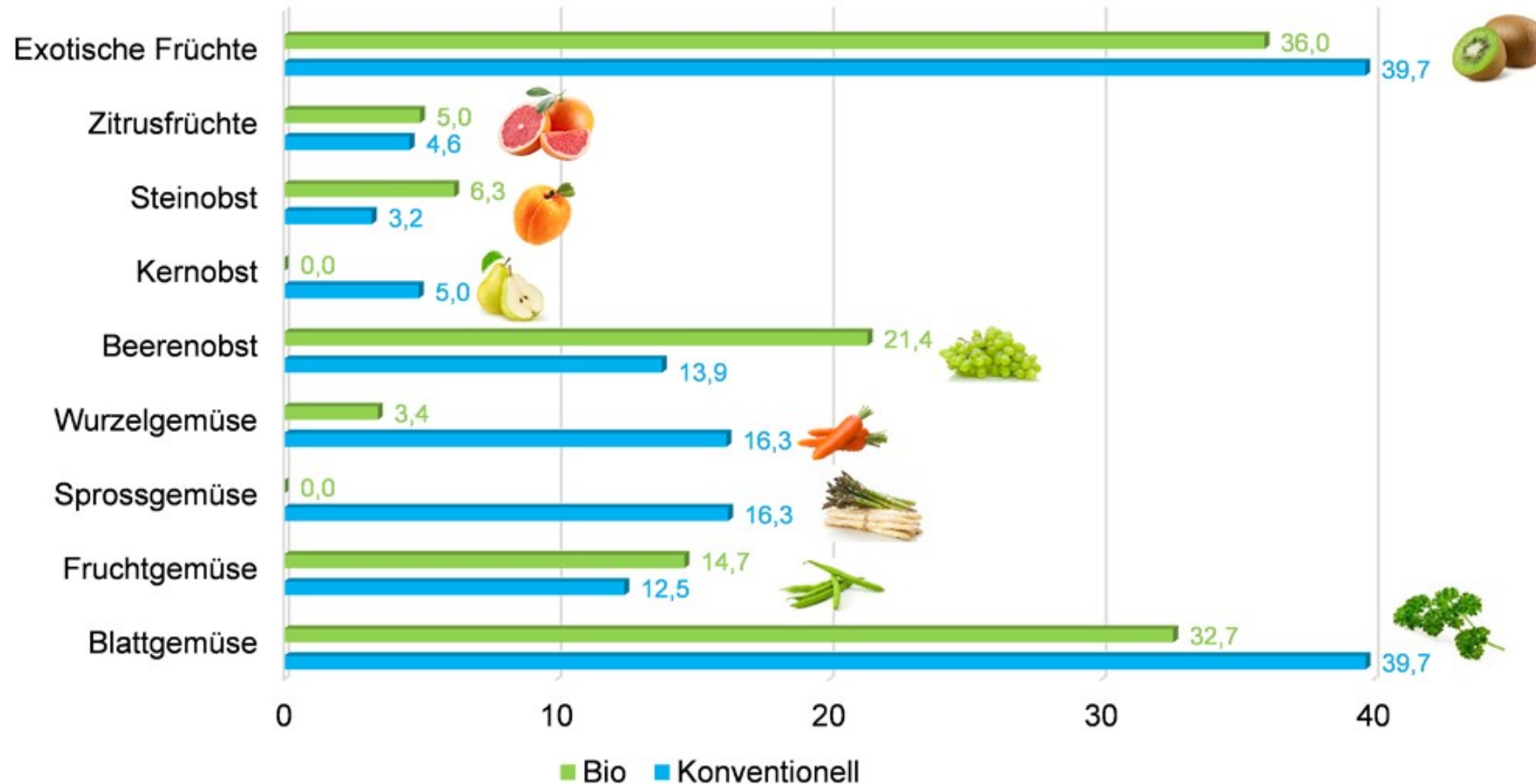
Die Portionsgrößen wurden in Bezug auf den üblichen wöchentlichen Verzehr gewählt.

Tolerierbare Menge pro Woche für ein 4-jähriges Kind, bei der keine gesundheitlichen Auswirkungen zu befürchten sind: 66 ng



TFA in unseren Lebensmitteln

Prozentuale Anteile der TFA-Positivbefunde in verschiedenen Obst- und Gemüseproben



PFAS in Gewässern

PFAS in Gewässern

Normen

- Umweltqualitätsnorm (gültig, nur PFOS)
 - oberirdische Binnengewässer:
 - Jahresdurchschnitt: 0,65 ng/l (JD-UQN)
 - zulässige Höchstkonzentration: 36.000 ng/l (ZHK-UQN)
 - Frischgewicht in Biota = 9,1 µg/kg

→ Bisher keine öffentlich zugänglichen kontinuierlichen und flächendeckenden Messungen
- Umweltqualitätsnorm (in Vorbereitung, mit Wichtungsfaktoren, PFAS-25 inkl. TFA)
 - Jahresdurchschnitt von Wasser: 4,4 ng/l (JD-UQN)
 - Frischgewicht von Biota = 77 ng/kg (Biota-UQN)

→ Bisher nur Einigung auf Stoffe, nicht auf Grenzwerte

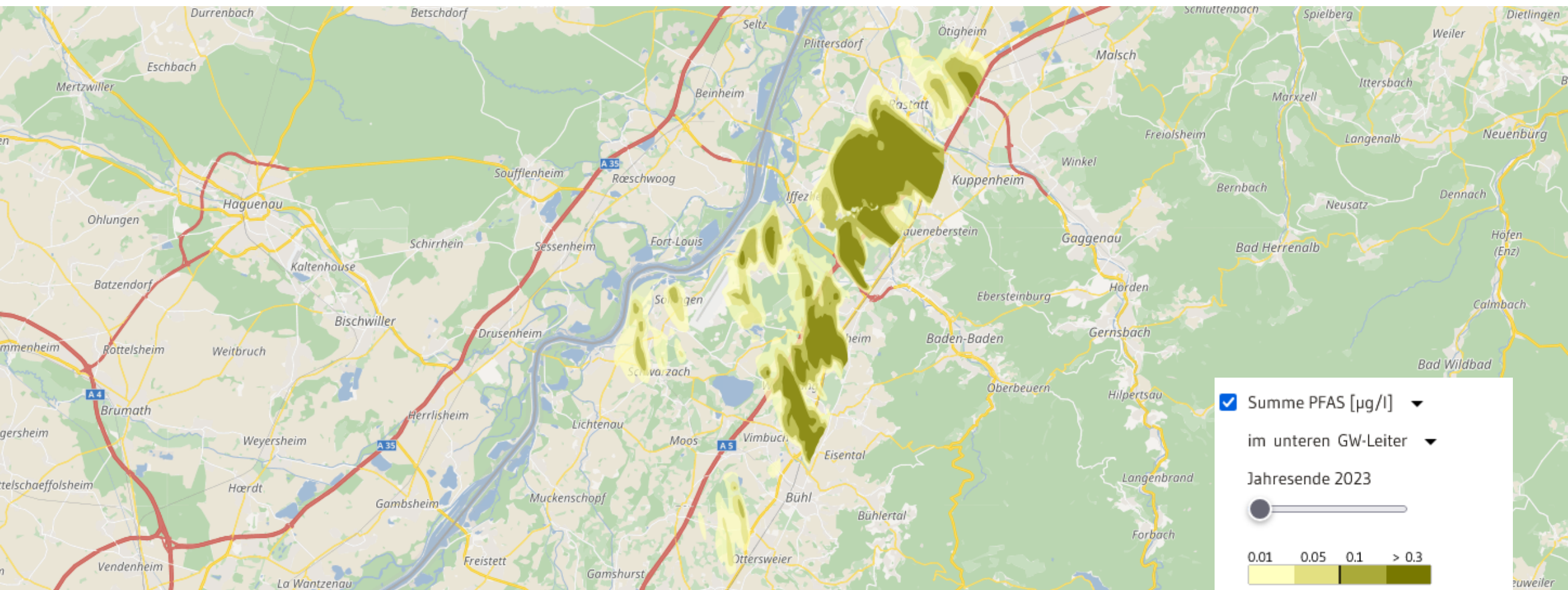
→ Mitgliedsstaaten haben für Einhaltung bis 2039 Zeit (Verlängerung bis 2045 möglich)

PFAS in Gewässern – Fische

PFOS-Auswertung des Europäischen Umweltbüros

- 59 Fischproben aus Baden-Württemberg (2021-2023)
- Befunde: 0,48 – 91 µg/kg
- Medianbelastung: 5,3 µg/kg
- 4 Befunde über der gültigen Grenze für Frischgewicht in Biota von 9,1 µg/kg
- 56 Befunde über der vorbereiteten PFAS-25-Grenze für Frischgewicht in Biota von 0,077 µg/kg – allein mit PFOS
- Analyse: Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg

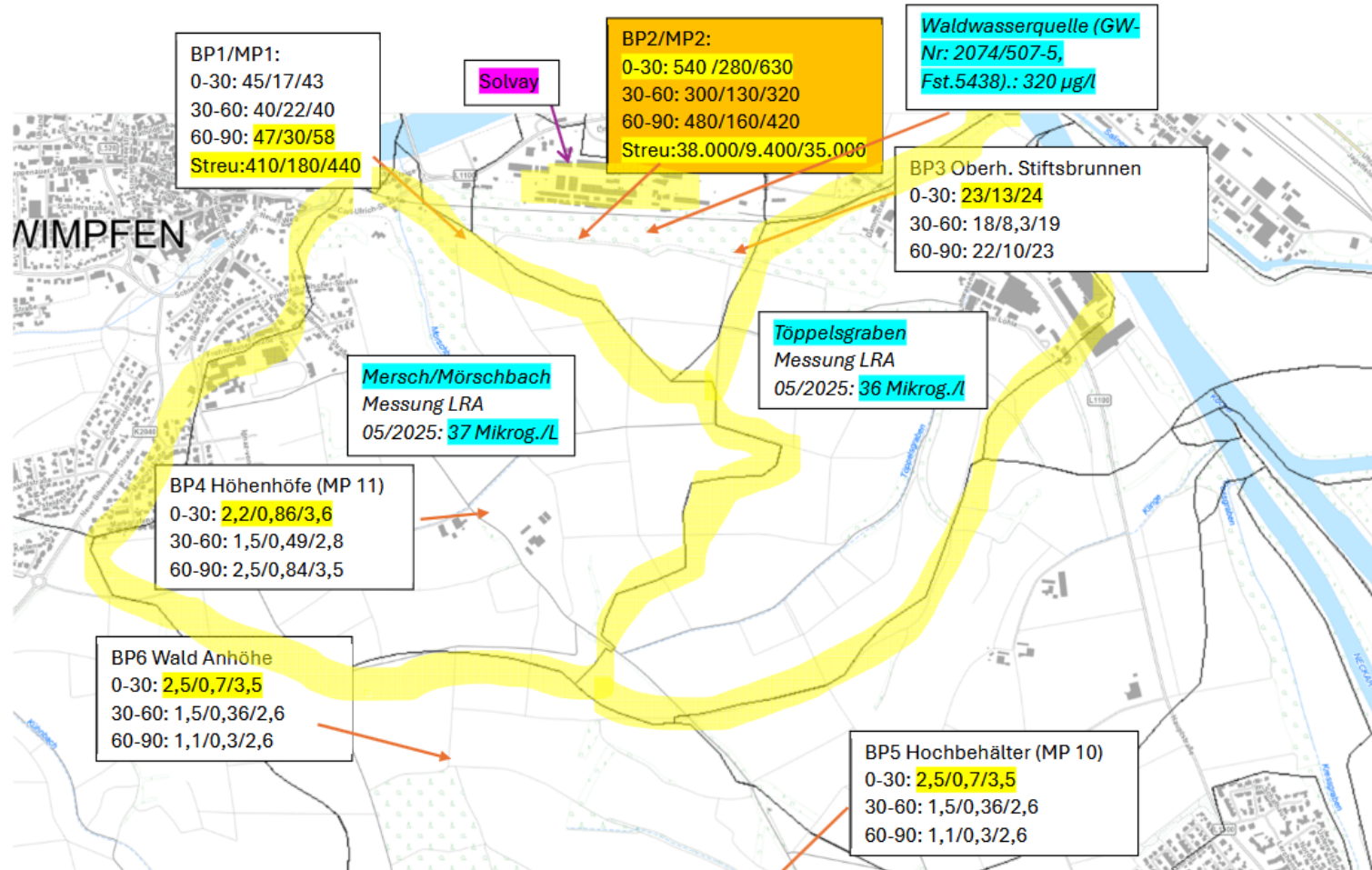
PFAS in Gewässern – Ausschnitte – Rastatt



PFAS in Gewässern – Urteil Rastatt



PFAS in Gewässern – Ausschnitte – Bad Wimpfen



PFAS im Trinkwasser

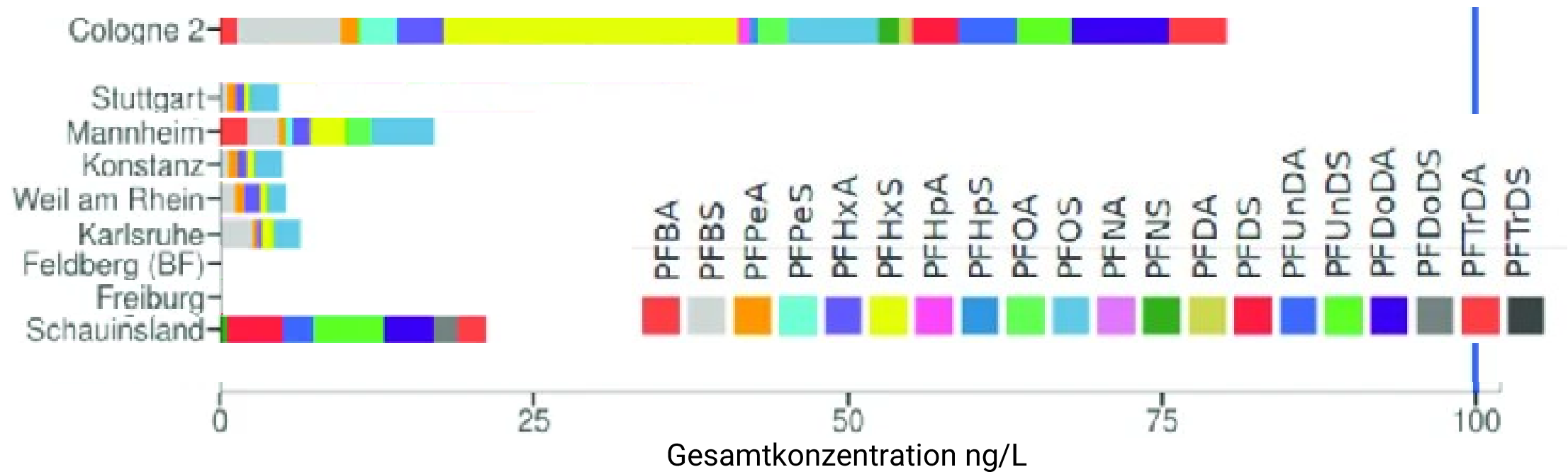
PFAS im Trinkwasser

Normen

- Trinkwasserverordnung
 - PFAS-20 = 100 ng/L (Summe von 20 PFAS, gültig ab 2026, ohne TFA)
 - PFAS-4 = 20 ng/L (Summe von 4 PFAS, gültig ab 2028, ohne TFA)

Studie zu PFAS im Trinkwasser

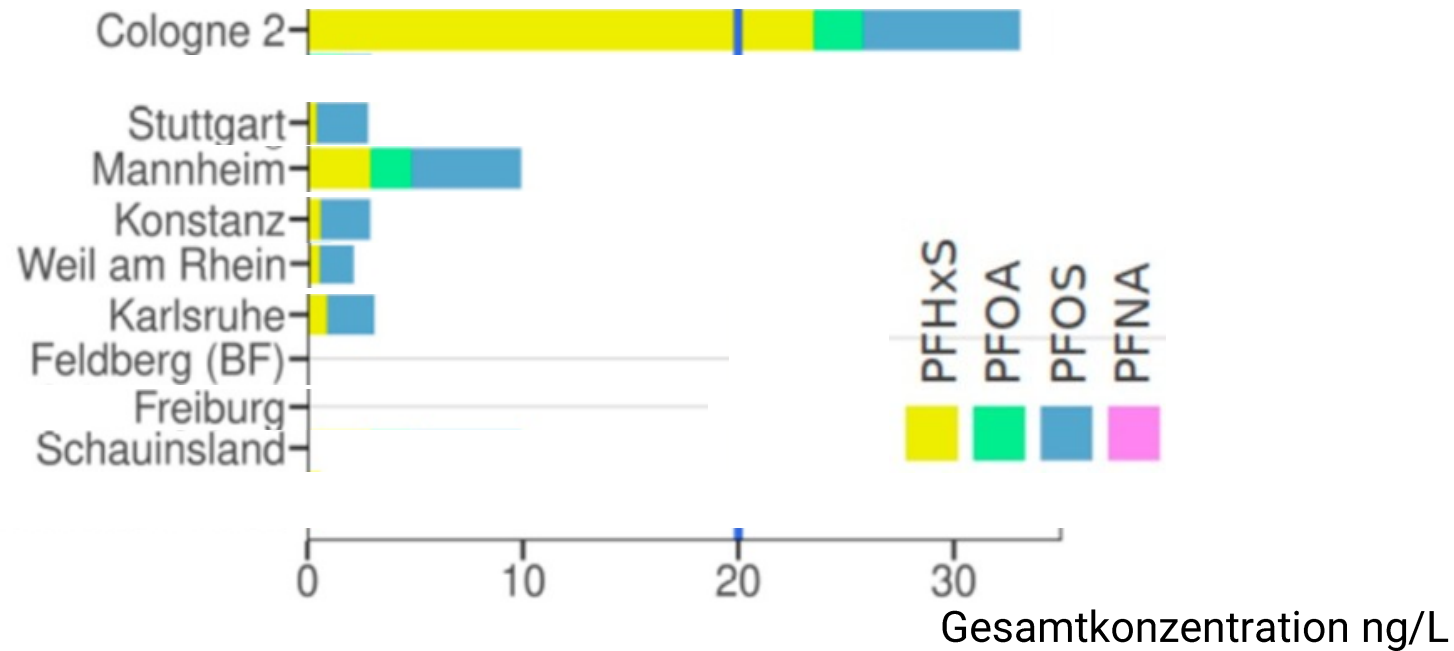
PFAS-20



Gesamtkonzentration der in der deutschen Trinkwasserverordnung regulierten 20 PFAS, berechnet anhand der Konzentrationen oberhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze (LoQ). Der gesetzliche Grenzwert von 100 ng/L ist durch die blaue vertikale Linie gekennzeichnet. Probenahmen: Dezember 2021 bis Januar 2022.

Studie zu PFAS im Trinkwasser

PFAS-4



Gesamtkonzentration der in der deutschen Trinkwasserverordnung ab 2028 regulierten 4 PFAS, berechnet anhand der Konzentrationen oberhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze (LoQ). Der zukünftige gesetzliche Grenzwert von 20 ng/L ist durch die blaue vertikale Linie gekennzeichnet. Probenahmen: Dezember 2021 bis Januar 2022.

PFAS-4-Aufnahme

Am Beispiel Mannheim (höchster Messwert in Baden-Württemberg)

Summe PFAS-4: ca. 10 ng/L

Gesetzlicher Grenzwert PFAS-4 ab 12.01.2028: 20 ng/L

Tolerierbare Wochendosis: 4,4 ng/kg Körpergewicht pro Woche (EFSA)

Person, 78 kg Körpergewicht, 2L pro Tag:

$140 \text{ ng} / 78 \text{ kg pro Woche} = 1,8 \text{ ng/kg Körpergewicht pro Woche}$

Kind, 15 kg Körpergewicht (ca. 4 Jahre), 1L pro Tag:

$70 \text{ ng} / 15 \text{ kg pro Woche} = 4,7 \text{ ng/kg Körpergewicht pro Woche}$

→ Auch beim Grenzwert von 20 ng/L wird für Kinder tolerierbare Wochendosis überschritten.

Mineralwasser ist keine Lösung

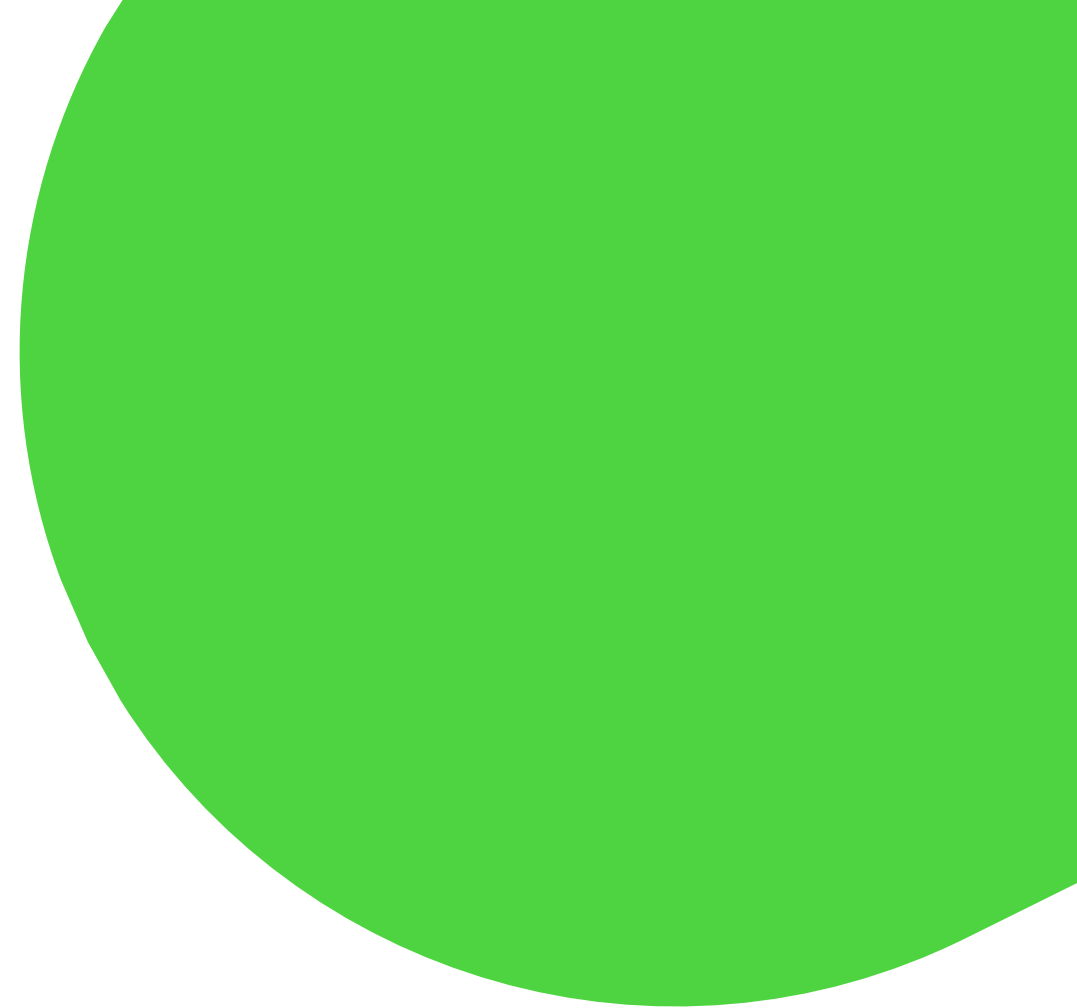
BUND-Messungen 2023

	Marke	Bundesland	Trifluor- essigsäure ng/L
	Spreequell (PET Einweg)	Brandenburg	200
	Gerolsteiner Naturell (PET Einweg)	Rheinland-Pfalz	92
	Hassia Still (PET Mehrweg)	Hessen	53

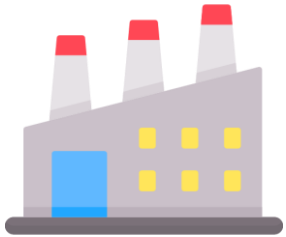
Ökotest-Messungen 2025

„In fast allen getesteten Produkten wurden zumindest Spuren von Trifluoressigsäure (TFA) nachgewiesen. [...] In sieben Wässern überschreiten allein die TFA-Gehalte bereits die maximal zulässige Menge an PFAS gesamt in Wasser für den menschlichen Gebrauch, die in den EU-Mitgliedsstaaten bis spätestens zum 12. Januar 2026 eingehalten werden soll.“

Forderungen & Handlungs- möglichkeiten



Regulierung und Regulierungslücken von PFAS



Herstellung:

- Keine Grenzwerte für Emissionen in Luft und Wasser
- Bundesländer können Orientierungswerte festlegen



Produkte:

- Bisher Regulierung von wenigen Einzelsubstanzen
- ECHA prüft EU-weites PFAS-Verbot (Entscheidung Ende '26/ Anfang '27) mit Fristen bis 204x



Müllverbrennung:

- Temperaturen meist nicht hoch genug, um PFAS zu zerstören



Trinkwasser:

- verbindlicher Grenzwert für 20 PFAS (ohne TFA)
- Überwachung und Meldung von PFAS
- Ab 2028: Grenzwert für 4 PFAS (ohne TFA)



Oberflächengewässer:

- Pflicht zur Überwachung und Verringerung von 25 PFAS (inkl. TFA) ab 2039

Forderungen des BUND

PFAS-Beschränkung ist dringend notwendig

- die **Beschränkung der gesamten PFAS-Gruppe** in der EU, einschließlich polymerer PFAS und Importprodukte, die PFAS enthalten noch in dieser Legislatur auf den Weg bringen (bis 2029)
- **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
- **Vollständige Inhaltsstofftransparenz** von Chemikalien in Produkten → Kennzeichnungspflicht PFAS
- **Sanierung von Böden und Gewässern** inkl. Anschubfinanzierung und konsequenter Anwendung des Verursacherprinzips
- **Sofortmaßnahmen** mit u.a. getrennter Sammlung PFAS-belasteter Abfälle
- **Verbot von Vorläuferverbindungen** bei deren Abbau Trifluoressigsäure (TFA) entsteht



VERSCHMUTZUNG

ZUR DRINGLICHKEIT EINER BESCHRÄNKUNG DER „EWIGKEITS-CHEMIKALIEN“

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS), sind langlebig, mobil, toxisch und bioakkumulierend. Sie finden sich in tausenden Verbraucherprodukten und technischen Anwendungen, werden in allen Umweltnischen, 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 POLYFLUORIERTER ALKYLVERBINDUNGEN (PFAS) FORDERT DER BUND:

- Die Bundesregierung setzt sich für die Umsetzung der **universellen PFAS-Beschränkung** ein, die von Fachbehörden aus fünf Mitgliedstaaten (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

Handlungsmöglichkeiten Wasser

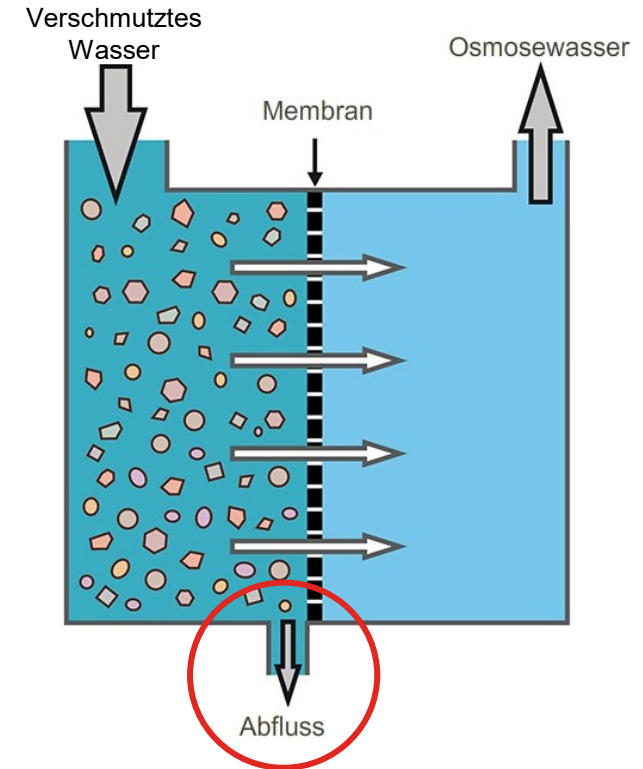
Aufwand zur Beseitigung von Verschmutzungen

Grund- und Oberflächenwasser

- Aktivkohlefilter (für langkettige PFAS wie PFOS oder PFOA)
- Einfache Ionenaustauscher
- > 90-prozentige PFAS-Reduktion

Trinkwasser

- Verdünnung (wenn zweite Wasserquelle zur Verfügung steht)
- Umkehrosmose
 - Einziges Verfahren für ultrakurzkettige PFAS wie TFA
 - 20-30 % höherer Wasserbedarf
 - Auch für den Hausgebrauch erhältlich



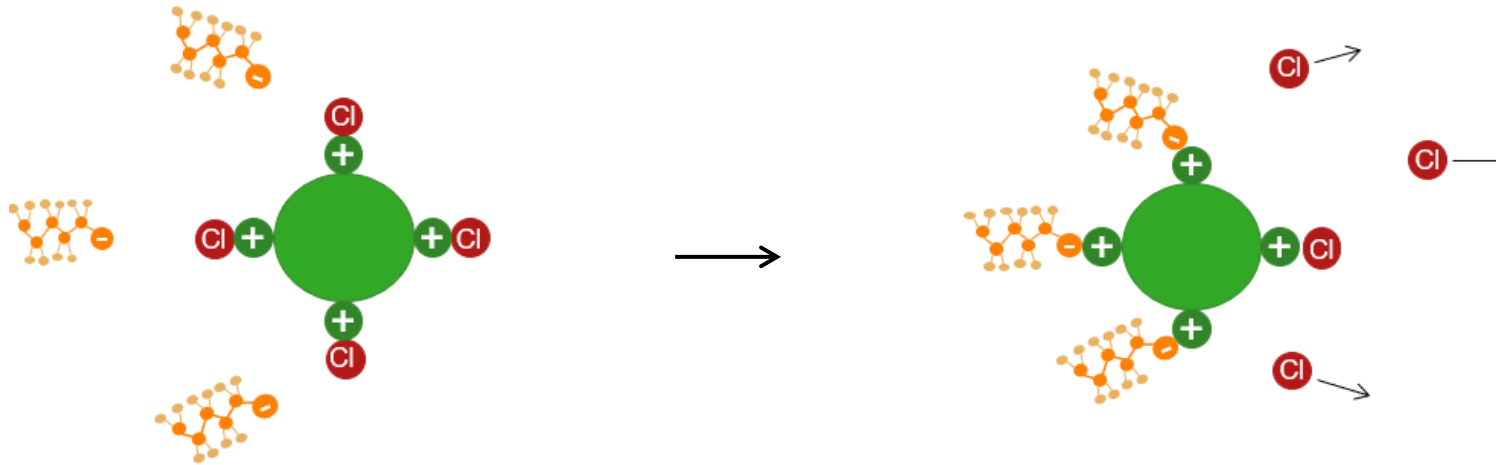
Verfahren, zur Reinigung des PFAS-belasteten Konzentrats

z.B. gereinigtes Grundwasser oder Abwasserstrom der Umkehrosmose

- 1) **Aktivkohlefilter:** bindet v.a. langkettige PFAS
- 2) **Ionenaustauscher/ PFAS-selektive Harze:** entfernen v.a. kurzkettigen PFAS

Entsorgung:

- Ist die Aufnahme Kapazität von Aktivkohle oder Harzen erschöpft, werden Materialien ausgetauscht und bei extrem hohen Temperaturen verbrannt



PFAS erkennen

Eigenschaften, die auf PFAS hindeuten können

- „wasserabweisend“, „schmutzabweisend“, „fleckgeschützt“, „ölabweisend“, „Anti-Fingerprint“, „Easy clean“ oder „Antibeschlag“
- Empfindlichkeit von Material („nicht mit spitzen, scharfen Gegenständen bearbeiten“ oder „nicht überhitzen“)

Inhaltsstoffe & Formulierungen

- Handelsnamen wie „Teflon“
- Inhaltsstoffe wie „PTFE“, „fluoro“ oder „perfluoro“ stehen für PFAS
- Werbeaussagen wie „GenX-, PFOA- oder PFOS-frei“ sind zu spezifisch, da diese nur drei von über 10.000 PFAS ausschließen.

ToxFox App des BUND

Inhaltsstoffe von Produkten aufspüren

- Scannen, fragen, Druck auf Firmen ausüben
- PFAS in Kosmetik und Alltagsprodukten aufspüren



Zusammen- fassung

Zusammenfassung PFAS

- **PFAS sind überall** und reichern sich weiter an
- **Wir nehmen PFAS auf** über Nahrung, Getränke und Luft
- **PFAS schädigen unsere Gesundheit** auf vielfältige Weise
- Persönlicher **Schutz gegen PFAS ist kaum möglich**
- Bisher geplante **Regulierung reicht nicht aus**
- Die Politik muss PFAS umgehend **umfassend regulieren**
- und **Sanierungen** organisieren
- **Dafür müssen wir alle Druck machen**

Druck auf Politik erhöhen!

Jeder Kontakt zählt

Abgeordnete des aktuellen Landtags aus den Wahlkreisen

Breisgau

- [Anna Deparnay-Grünenberg \(Grüne, Sprecherin Naturschutz und Biodiversität\)](#)
- [Dr. Patrick Rapp \(CDU, stellv. Sprecher Finanzen\)](#)

Abgeordnete des Europäischen Parlaments aus Baden-Württemberg

- [Michael Bloss \(Grüne\)](#)
- [Daniel Caspary \(CDU\)](#)
- [Andreas Glück \(FDP\)](#)
- [Norbert Lins \(CDU\)](#)
- [René Repasi \(SPD\)](#)
- [Dr. Andreas Schwab \(CDU\)](#)
- [Vivien Costanzo \(SPD\)](#)
- [Andrea Wechsler \(CDU\)](#)

Für den BUND in Brüssel: André Prescher-Spiridon

Natur und Umwelt brauchen Schutz!

Wie Sie uns und unsere Arbeit unterstützen können:

- **Mitglied werden:** www.bund-bawue.de/mitgliedwerden
- **Aktiv werden:** www.bund-bawue.de/mitmachen
- **Spenden:** www.bund-bawue.de/spenden





Kontakt



Fritz Mielert

BUND Landesverband Baden-Württemberg e.V.

Referent für Umweltschutz

Tel. +49 7711 320306-16

fritz.mielert@bund.net

www.bund-bawue.de