



Talk #2

Chemiepolitische Mittagstalks 2025

VERSCHMUTZTES WASSER – WIE CHEMIKALIEN UNSER TRINKWASSER GEFÄHRDEN

Mit:

Dr. Karsten Nödler, DVGW

Susanne Smolka, PAN Germany

Alexandra Caterbow, HEJ Support



13. November

12:00 - 13:00



FÜR DAS RECHT AUF EINE GIFTFREIE ZUKUNFT



Trifluoressigsäure (TFA)

Ein kleines Molekül als Endgegner der
Trinkwasserversorgung

Dr. Karsten Nödler, Chemiepolitischer Mittagstalk, 13.11.2025

zum SWR Programm SWR.de Home Unternehmen

SWR >> FERNSEHEN

Landesschau AKTUELL

STARTSEITE BADEN WÜRTTEMBERG FRIEDRICHSHAFEN HEILBRONN KARLSRUHE MANNOHEIM
SOBODEN Tübingen ULM VERKEHR WETTER

Neckar-Vereinigung bei Bad Wimpfen
Chemische Substanz im Trinkwasser

Zwischen Bad Wimpfen und Mannheim war in den vergangenen Wochen das Trinkwasser teilweise mit einer Fluorverbindung verunreinigt. Verursacher könnte das Chemiewerk-
neues Schick sein

10. Oktober 2025

Begleitungsprogramm Karlsruhe

Wir über uns: Service: Änderungen: Informationskatalog: Informationsportal: Termine

Unserwünschte chemische Substanz im Trinkwasser der Wasserversorgung am unteren Neckar festgestellt - Behörden und Wasserversorger leiteten bereits Maßnahmen ein

10. Oktober 2025



Mitmachen BUND-Tipps Über uns

Startseite » Service » Presse » Pressenotizen

Gefährliche Ewigkeitschemikalien BUND fordert schnelles Verbot und Verursacherhaftung



TFA in Bayern: Wie gefährlich ist die Ewigkeits-Chemikalie?

Einmal in der Umwelt, baut sich die Chemikalie Trifluoracetat nie wieder ab. Quasi über-
Arktis, wird sie nachgewiesen – auch in Bayerns Gewässern. Lange hat man sie für wir-
- Ein Fehler, wie neue Daten zeigen.

Startseite » Erde/Umwelt » PFAS: Trifluoressigsäure, ein kleines Molekül als Endgegner

Ein kleines Molekül als Endgegner

Es ist vertrackt: Tausende fluorhaltige organische Moleküle setzen mit der Zeit Trifluoressigsäure frei. Der Stoff ist schädlich, aus der Umwelt nicht entfernbar – und mittlerweile überall. Wie verhindern wir, dass die Substanz ein Riesensproblem wird?

von Verena Tang

EUWID WASSER UND ABWASSER

Trifluoressigsäure belastet Wasserversorgung am Neckar

10. Oktober 2025

Die chemische Substanz Trifluoressigsäure (TFA) ist in der Wasserversorgung am unteren Neckar nachgewiesen. Die Behörden haben bereits Maßnahmen ergriffen, um die Belastung zu reduzieren.

RHEIN-NECKAR-ZEITUNG

13.06.2025, 12:53 Uhr

Wissen » TFA in Bayern: Wie gefährlich ist die Ewigkeits-Chemikalie?

TFA in Bayern: Wie gefährlich ist die Ewigkeits-Chemikalie?

Trinkwasser zwischen Wimpfen und Mannheim verunreinigt

Chemische Substanz im Neckar bei Bad Wimpfen

Zwischen Bad Wimpfen und Mannheim war in den vergangenen Wochen das Trinkwasser teilweise mit einer Fluorverbindung verunreinigt. Verursacher könnte das Chemiewerk-
neues Schick sein

Badische Zeitung

10. Oktober 2025

Chemikalie belastet Trinkwasserversorgung am Neckar

Karlsruhe (dpa/afw) - Ein unerwünschtes chemisches Abbauprodukt der Trifluoressigsäure (TFA) aus dem Fluorwasser ist im überfluteten Neckarwasser nachgewiesen. Die Behörden haben bereits Maßnahmen ergriffen, um die Belastung zu reduzieren.

SWR >> AKTUELL

STARTSEITE BADEN WÜRTTEMBERG RHEINLAND-PALZ VERKEHR

Chemische Substanz im Neckar bei Bad Wimpfen

Zwischen Bad Wimpfen und Mannheim war in den vergangenen Wochen das Trinkwasser teilweise mit einer Fluorverbindung verunreinigt. Verursacher könnte das Chemiewerk-
neues Schick sein

SOLVAY

Web Wimpfen

Verunreinigung des Neckar bei Bad Wimpfen

Zwischen Bad Wimpfen und Mannheim war in den vergangenen Wochen das Trinkwasser teilweise mit einer Fluorverbindung verunreinigt. Verursacher könnte das Chemiewerk-
neues Schick sein

STIMME.de

HEILBRONN MANNOHEIM KARLSRUHE SOBODEN Tübingen ULM VERKEHR WETTER

Sechs Fragen und Antworten
TFA im Trends von Trifluoressigsäure in Bäumen von 1985 bis 2022

11. Oktober 2025, 17:59 Uhr

Ärztin: Was hi Neckar festge

Trinkwasser in Edingen-Neckarhausen

Notfallleitung nach Mannheim wird kommen

Wasserversorgungsverband stimmt Kreditaufnahme im
Druckabnahmefall neu ausgeschrieben

Die Ewigkeitschemikalie TFA ist im Wein – und damit überall

Wasserversorgungsverband stimmt Kreditaufnahme im
Druckabnahmefall neu ausgeschrieben

Die Firma will keinen Filter einbauen

Umweltausschuss diskutiert Thema - 'Was übrig bleibt, ist der Frust'

wise.life

Umwelt & Natur

Säure in Trinkwasser gefunden - Das ist jetzt zu tun!

STIMME.de

HEILBRONN MANNOHEIM KARLSRUHE SOBODEN Tübingen ULM VERKEHR WETTER

Sechs Fragen und Antworten
TFA im Trends von Trifluoressigsäure in Bäumen von 1985 bis 2022

11. Oktober 2025, 17:59 Uhr

Ärztin: Was hi Neckar festge

Das müssen Sie zu TFA in Wasserversorgung wissen

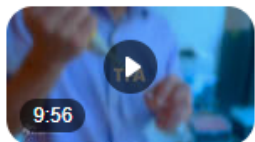
So schön und so schmutzig: Neckar ist Zum Problem wird das, wenn er Trini



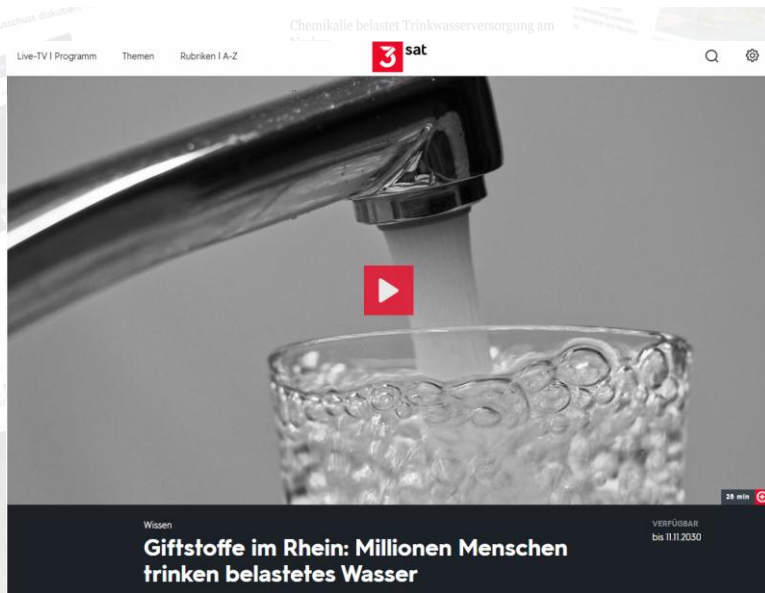
ARD Mediathek

<https://www.ardmediathek.de> · 09.07.2025

Plusminus: Gesundheitsgefährdende Ewigkeitschemikalie ...



Gesundheitsgefährdende Ewigkeitschemikalie – **TFA-Konzentration** in Trinkwasser und Lebensmitteln steigt. 09.07.2025 · **Plusminus** · Das Erste.



Trifluoressigsäure im Trinkwasser? Eine unsichtbare Chemikalie, die bleibt – auch im Zollernalbkreis

en BUND-Tipps Über uns

Service Presse Pressen

Unsichtbar, toxisch, überall

Wie gefährlich TFA im Wasser ist

von Max Neidlinger und Kim Plettemeier

24.09.2025 | 18:00

Die Ewigkeitschemikalie TFA steht im Verdacht fortpflanzungsgefährdend zu sein. Eine ZDF-Recherche zeigt: sie ist flächendeckend nachweisbar und die Belastung nimmt bundesweit zu.



Täglich wird eine giftige Chemikalie legal in der Umwelt entsorgt, die auch unser Trinkwasser belastet: TFA. So klein, dass es sich nicht herausfiltern lässt. Warum ist das noch immer erlaubt?

eines Molek
gnen

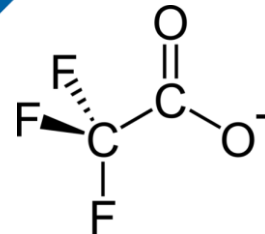
Tausende fluorhaltige organische Moleküle setzen mit der Zeit
ure frei. Der Stoff ist schädlich, aus der Umwelt nicht entfernbar –
e überall. Wie verhindern wir, dass die Substanz ein

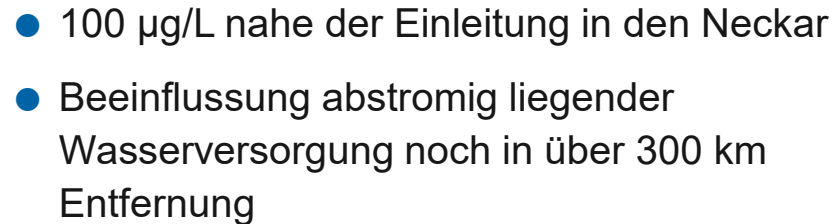
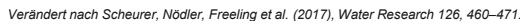
Reiseproblem wird?

von Verena Tang

chemikalie TFA in Wein nachgewiesen:
as bedeutet das für die Gesundheit?

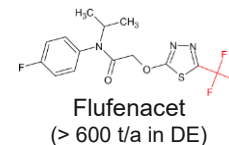
- Trifluoressigsäure (CAS 76-05-1), starke organische Säure
 - Industriechemikalie (Lösungsmittel und Synthesebaustein)
 - Tonnage unter REACH: 100–1.000 t/a, seit 01/2021
(vor 2021: 1.000–10.000 t/a)
 - Sehr persistent in der Umwelt, sehr mobil im Wasserkreislauf
 - $t_{1/2}$: viele, viele (!) Jahre
 - $\log K_{OC}$: 0,79 (wenn $\log K_{OC} < 2$, dann sehr mobil (vM))
- **Prominentes Beispiel für sog. *PMT/vPvM-Stoffe***





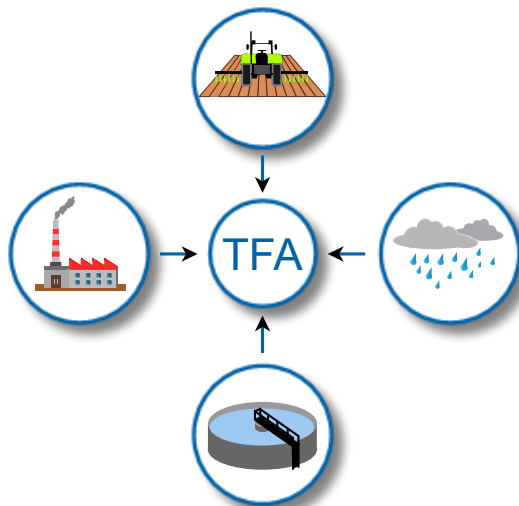
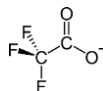
(Bio-)Abbau bestimmter Pflanzenschutzmittel (PSM)

Wirtschaftsdünger

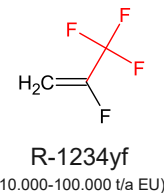


Industrieeinleitung

(z. B. Bad Wimpfen)



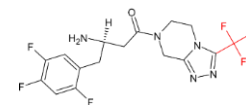
Oxidation bestimmter
Treib- & Kältemittel
in der Atmosphäre



Verbrennung von
Fluorpolymeren

Urin

(Bio-)Abbau bestimmter Pharmaka, PSM, Biozide



Sitagliptin (~ 40 t/a in DE)

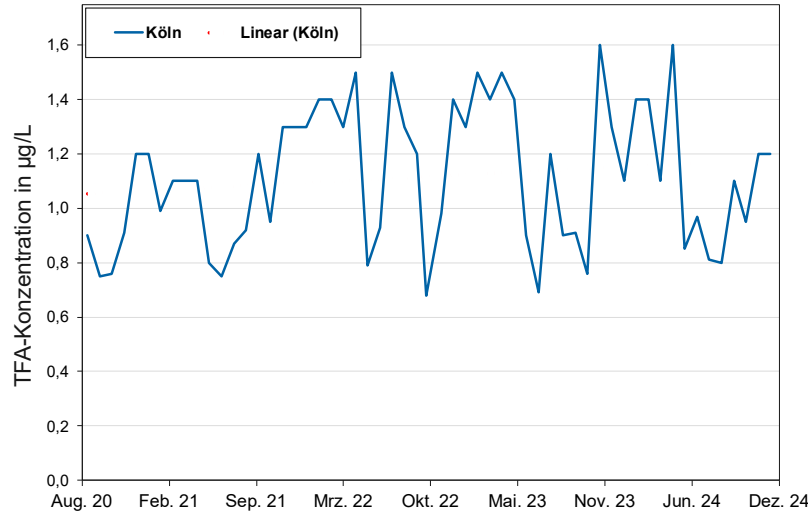
Kurzer Einschub: Was bedeutet „ $\mu\text{g/L}$ “?



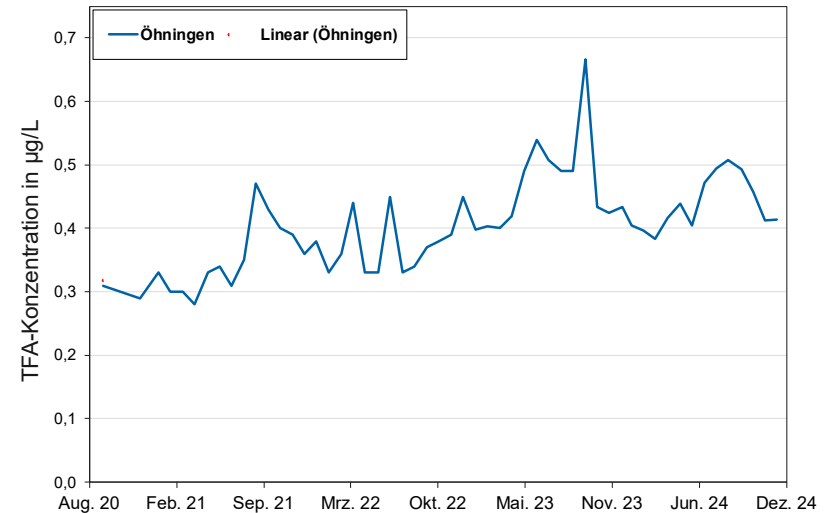
Ein Tropfen Tinte in einem olympischen Schwimmbecken $\triangleq 1 \mu\text{g/L}$

Betroffenheit – Welchen Konzentrationsbereich finden wir? (1)

Oberflächenwasser, beispielhaft (Rhein)



- Durchgehend deutlich über **0,1 µg/L**
 - Bereits erklärbar über Niederschläge
- Steigender Trend

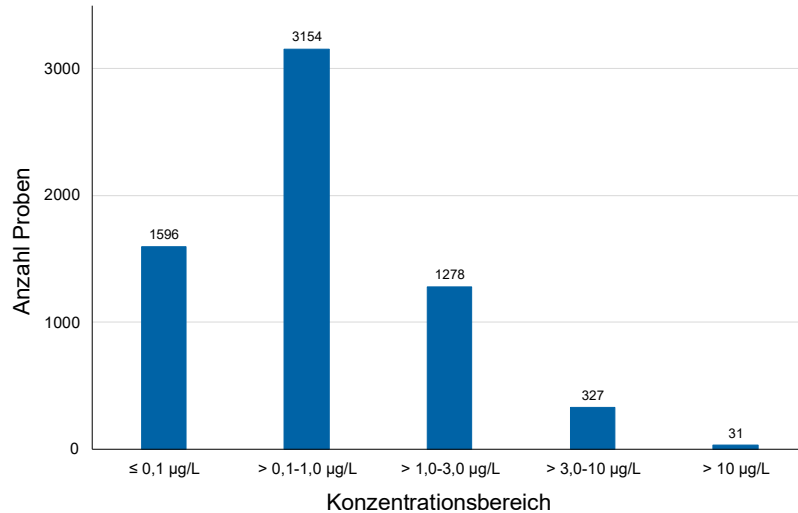


~1000 Niederschlagsproben (DE, 2018):
Mittelwert von 0,34 µg/L

Freeling, Behringer, Heydel, Scheurer, Termes & Nödler (2020), Environmental Science and Technology 54, 11210–11219.

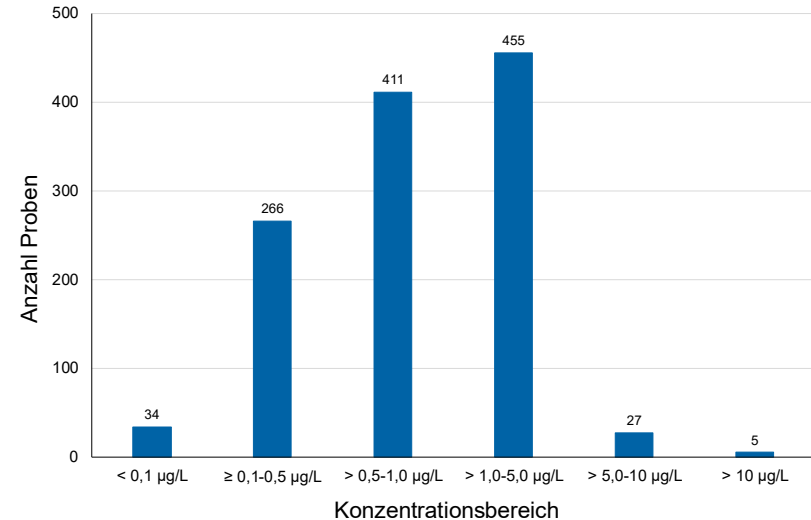
Betroffenheit – Welchen Konzentrationsbereich finden wir? (2)

Grundwasser DE, beispielhaft



Daten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), 2017–2021, 14 Länder, 6386 Proben

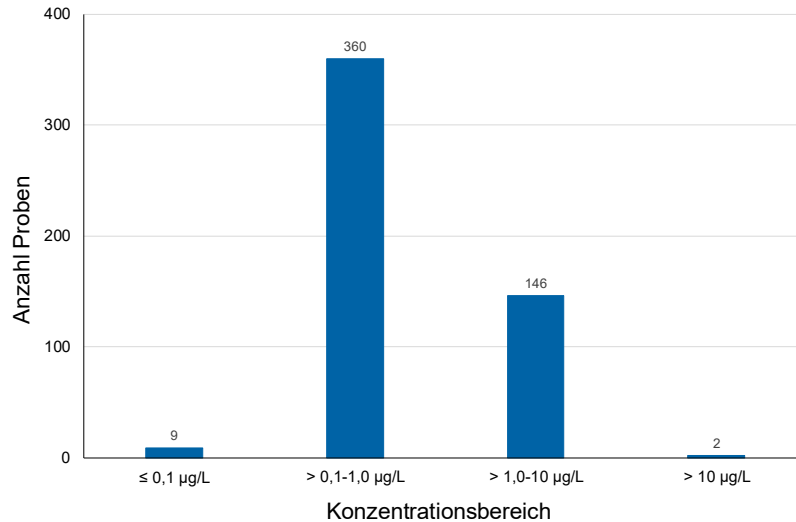
- Meist mehr als **0,1 $\mu\text{g/L}$**
- Üblicherweise 0,1–5,0 $\mu\text{g/L}$



Baden-Württemberg, 2022–2023, 1198 Proben

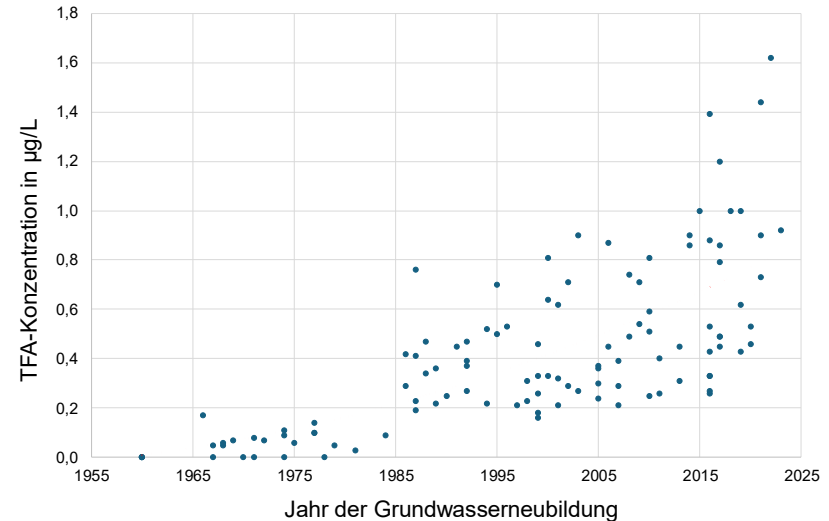
Betroffenheit – Welchen Konzentrationsbereich finden wir? (3)

Grundwasser, international



Schweiz, 2022–2023
517 Proben

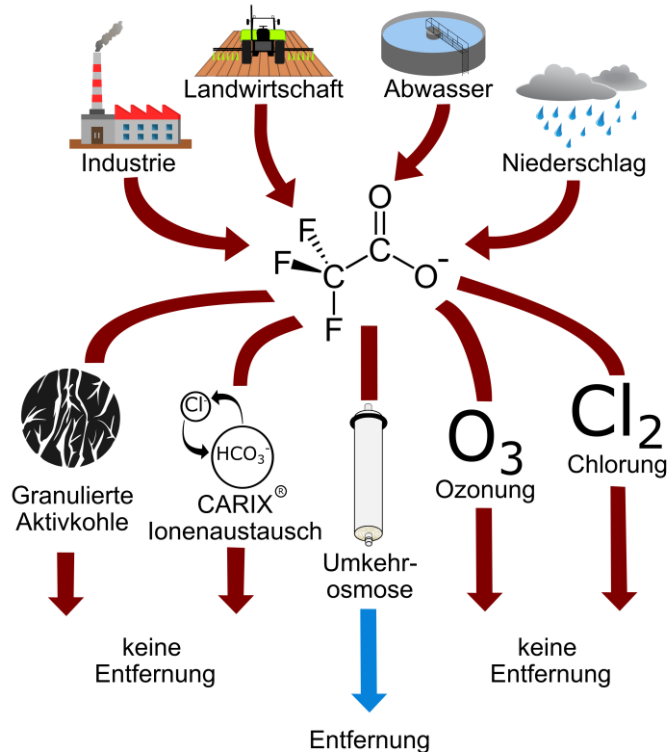
- Situation ähnlich wie in Deutschland
- Steigender Trend im Grundwasser



Dänemark, datierte Grundwasserproben

Albers & Sültenfuß (2024), Environmental Science and Technology Letters 11 (10), 1090–1095.

Eintragspfade vielfältig – Eliminationsstrategien begrenzt



● Nur Umkehrosmose wirksam, aber:

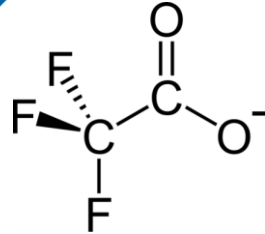
- Energie- und kostenintensiv
- Höherer Rohwasserbedarf
- Remineralisierung notwendig
- Entsorgung des Konzentrats notwendig
- Konterkariert Artikel 7 (3) der EU-Wasserrahmenrichtlinie

→ **nur Ressourcenschutz ist Trinkwasserschutz!**

Schlussfolgerungen zur Trinkwasserthematik

- **Betroffenheit der Wasserversorgung**

- Weniger als 0,1 µg/L TFA sind die Ausnahme („altes“ Wasser?!)
→ *mehr als 0,3 µg/L TFA bereits über den Niederschlagspfad!*
- TFA-Konzentration üblicherweise 0,1–5,0 µg/L



- **Entfernung bei der Wasseraufbereitung**

- Nur mittels Umkehrosmose (RO)
- **Die gute Nachricht:** Eine gesundheitliches Risiko besteht aktuell nicht!
(tox. begründeter Leitwert von 60 µg/L im Trinkwasser)
- **Die schlechte Nachricht:** Damit es so bleibt, müssen die Emissionen verringert werden!

Minimierung und Vorsorge müssen unsere Leitgrundsätze sein!

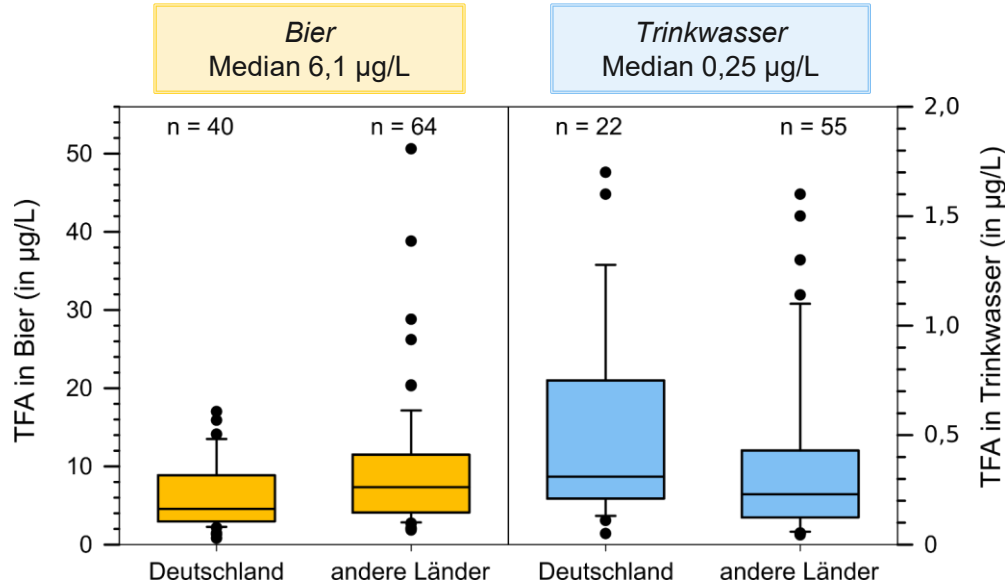


Was kann jede/r tun?

- **Biolebensmittel bevorzugen** (TFA-Vorläuferstoffe nicht zugelassen)
 - Produkte mit **fluorierten Inhaltsstoffen meiden**, beim Kauf auf PFAS-freie Alternativen achten – viele Hersteller kennzeichnen ihre Produkte inzwischen entsprechend
 - **Kfz-Klimaanlagen** fachgerecht warten und entsorgen lassen, um Leckagen zu vermeiden. Beim Kauf: Händler gezielt auf F-freie Alternativen ansprechen
 - Keine **Medikamente** über das Abwasser entsorgen
 - **Politischen Druck ausüben**, PFAS-Beschränkungen so zu gestalten, dass auch TFA-Vorläuferverbindungen erfasst werden
- **Bei allem: Sorgfältige Kosten/Nutzenanalyse durchführen**

Exkurs: Gemüse/Getreide etc. höher belastet als Trinkwasser

Scheurer & Nödler (2021), Food Chemistry 351, 129304.



Malz ist Hauptquelle von TFA in Bier

- Korrelation mit K (Kalium)
- Eigener Brauversuch

*1

MAX. level detected in mg/kg and country of origin
0.23 (Grapes/IT)
0.23 (IT)
0.28 (Rye/Unknown)
0.11 (Orange/IT)
-
0.24 (Mango/ES)
-
0.087 (NZ)
0.10 (ZA)
0.65 (Green Beans/DE)
0.65 (DE)
0.27 (Tomato/DE)
0.12 (ES)
1.2 (Fennel inf./unknown)
4.8 (Rosemary/IL)
0.098 (Grape Juice/unknown)
0.29 (Endive lettuce/DE)
0.29 (DE)
-
-
0.15 (Potato/DE)
0.64 (Soybeans/ DE)
0.64 (DE)
0.47 (unknown)
0.15 (Carrots/DE)
0.15 (DE)
0.094 (Broccoli/DE)
0.075 (DE)
0.094 (DE)
0.076 (Apricot/FR)
0.12 (Wine/DE)
1.3 (Mixed Veg./unknown)

- Humanblut: 8,5 µg/L^{*2} (n = 252)
- Humanurin: 24 µg/L^{*3} (n = 6040)
- Gülle: ~100 µg/L^{*4} (n = 2)

*1 EURL-SRM – Residue Findings Report (2017)

*2 Duan et al. (2020), Environment International 134, 105295.

*3 Muir et al. (2025)

*4 Nödler et al. (2019)

Kontakt

Dr. Karsten Nödler
Wasserchemie
Wasserchemische Forschung
T +49 721 9678-258
Karsten.noedler@tzw.de

FORSCHEN
BERATEN
PRÜFEN
www.tzw.de

Zitierte Literatur (zeitlich aufsteigende Reihenfolge)

- EURL-SRM (2017): Residue Findings Report - Residues of DFA and TFA in Samples of Plant Origin. https://www.eurl-pesticides.eu/userfiles/file/EurlSRM/EurlSrm_residue-Observation_TFA-DFA.pdf, Version 1 (last update: 5.06.2017).
- Scheurer M, Nödler K, Freeling F, Janda J, Happel O, Riegel M et al. (2017): Small, mobile, persistent: Trifluoroacetate in the water cycle – Overlooked sources, pathways, and consequences for drinking water supply. *Water Research* 126, 460–471.
- Nödler K, Freeling F, Sandholzer A, Schaffer M, Schmid R, Scheurer M (2019): Untersuchungen zum Vorkommen und Bildungspotential von Trifluoracetat (TFA) in niedersächsischen Oberflächengewässern. Abschlussbericht. <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/141156>
- Duan Y, Sun H, Yao Y, Meng Y, Li Y (2020): Distribution of novel and legacy per-/polyfluoroalkyl substances in serum and its associations with two glycemic biomarkers among Chinese adult men and women with normal blood glucose levels. *Environment International* 134, 105295.
- Freeling F, Behringer D, Heydel F, Scheurer M, Ternes T, Nödler K (2020): Trifluoroacetate in precipitation: Deriving a benchmark data set. *Environmental Science & Technology* 54, 11210–11219.
- Muir D, Freeling F, Nilsson S, Bugsel B, Bowles K, Hobson P, Toms L-M, Mueller J (2025). Trifluoroacetic Acid in Australian Human Urine Samples. *Environmental Science & Technology Letters* 12, 1411–1417.

VERSCHMUTZTES WASSER - WIE DIE ZUNEHMENDE CHEMIKALIEN-VERSCHMUTZUNG UNSER TRINKWASSER GEFÄHRDET

Chemiepolitischer Mittagstalk, 13.11.2025

Susanne Smolka
PAN Germany



Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)



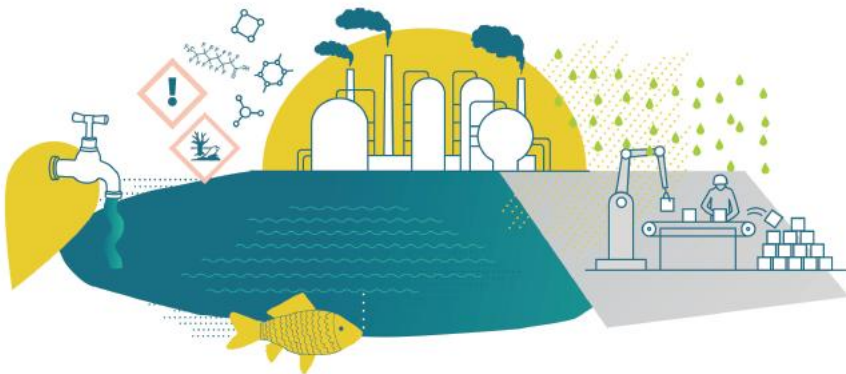
- seit 1984, Mitgliedsgruppen & Einzelmitglieder
- Informations- & Öffentlichkeitsarbeit, politische Arbeit & Bildungsarbeit
- Informieren über Folgen des Einsatzes von Pestiziden und Bioziden
- Alternativen zu chemischem Pflanzenschutz & chemischer Schädlingsbekämpfung

PAN International:
600 Mitgliedsorganisationen, > 90 Ländern
www.pan-international.org



Zivilgesellschaftliches
Positionspapier

Juni 2024



Für eine Welt ohne Verschmutzung durch PFAS

1

Die Verwendung von PFAS stoppen.
Die Funktion der PFAS durch sicherere,
möglichst nicht-chemische Alternativen
ersetzen.

FÜR EINE WELT OHNE VERSCHMUTZUNG DURCH PFAS

5/5

MITWIRKENDE ORGANISATIONEN



WICHTIGE RESSOURCEN ZUM THEMA

- [Ban PFAS Manifesto](#)
- [PFAS - Beschränkungsossier](#)
- [Forever Pollution Project](#)
- Wissenschaftliche Veröffentlichung zu den [Planeta-
ren Grenzen für Chemikalien](#)
- Wissenschaftliche Veröffentlichung zu den [Planeta-
ren Grenzen für PFAS](#)
- Information zur PFAS-Belastung in [Deutschland](#)
(GerES V) und [EU-weit](#) (HBM4EU)
- UBA Veröffentlichung zu PFAS – [Gekommen um
zu bleiben](#)
- [Plattform der OECD zu PFAS](#)

[<https://pan-germany.org/download/zivilgesellschaftliches-positionspapier-fuer-eine-welt-ohne-verschmutzung-durch-pfas/>]

Ungewollte Pestizid-Wirkungen in Natur & Umwelt

Eine große Menge der eingesetzten Pestizide

- bleibt nicht auf den Ort der Ausbringung beschränkt – Pestizide sind überall!
- bleibt in seiner Wirkung nicht auf Zielorganismen beschränkt
- kann in seiner Wirkung länger andauern als gedacht / beabsichtigt
- können Kombinationswirkungen verursachen

Lassen sich in Körperflüssigkeiten und Fettgewebe von Organismen nachweisen



Pestizide belasten aquatische Lebensgemeinschaften



Das EU-Pestizidrecht soll Menschen, Biodiversität und unser Trinkwasser vor gefährlichen und unakzeptablen Pestizidbelastungen schützen.

Wissenschaftlich belegt: Die ökologischen Auswirkungen von Pestiziden auf Lebensgemeinschaften im Wasser werden im Rahmen der Zulassung unterschätzt.

Besonders Kleingewässer wie Bäche und Tümpel brauchen viel mehr Schutz vor Pestizid-Einträgen!

Pestizide verteilen sich im gesamten Wasserkreislauf

[<https://pan-germany.org/download/faltblatt-pestizide-eine-gefahr-fuer-wasserlebewesen-und-fuer-unser-trinkwasser/>]

Pestizide im Grundwasser - die Belastung steigt

So viel deutsches Grundwasser ist laut amtlichen Berichten mit Pestiziden oder ihren Abbauprodukten belastet:

Bericht 2024 **72%**

Bericht 2019 **58%**

Bericht 2015 **45%**

Datenbasis:
Berichte der Bund/Länder-
Arbeitsgemeinschaft Wasser
(LAWA)



In Deutschland wird das Trinkwasser zu etwa 74 Prozent dem Grundwasser entnommen.

→ Grundwasserschutz ist
Trinkwasserschutz!

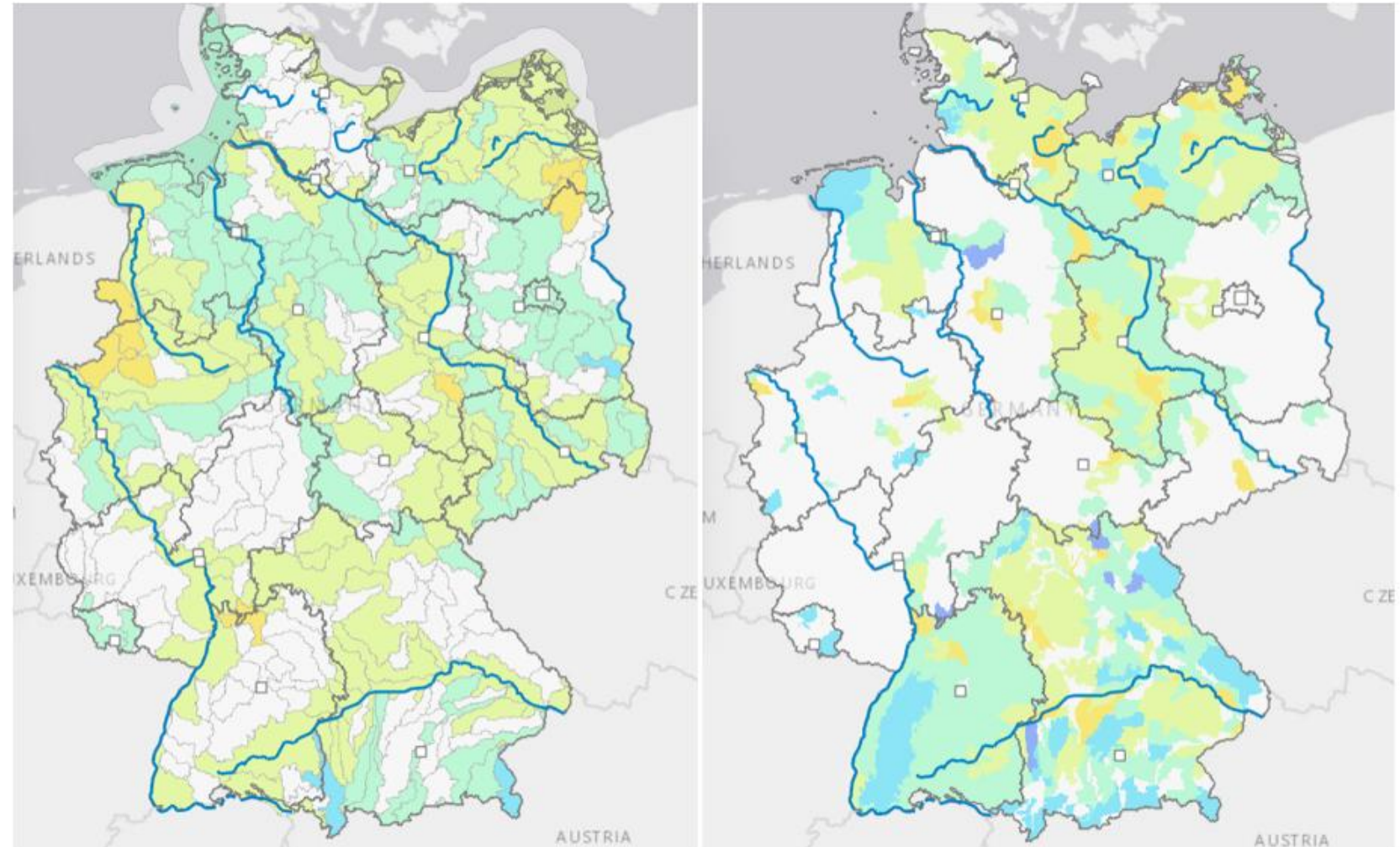
[Abb. aus: Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser e. V., „Schwarzbuch Wasser“: <https://bio-mineralwasser.de/72-prozent-der-deutschen-grundwasservorkommen-mit-pestiziden-belastet/>]

TFA - ewige Belastung unserer Gewässer?

Mittlere TFA-Mediankonzentration je Flusseinzugsgebiet (links) und Grundwasserkörper (rechts) in µg/L

**TFA (Trifluoracetat) in
76 % der Grundwasser-
Messstellen nachgewiesen***

[* [Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser \(LAWA\), 2024;](#)
Abb. aus:
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/trifluoracetat-tfa-persistenter-stoff-ueberall-zu>]



PFAS-Pestizide - sind die relevanteste TFA-Quelle für das Grundwasser

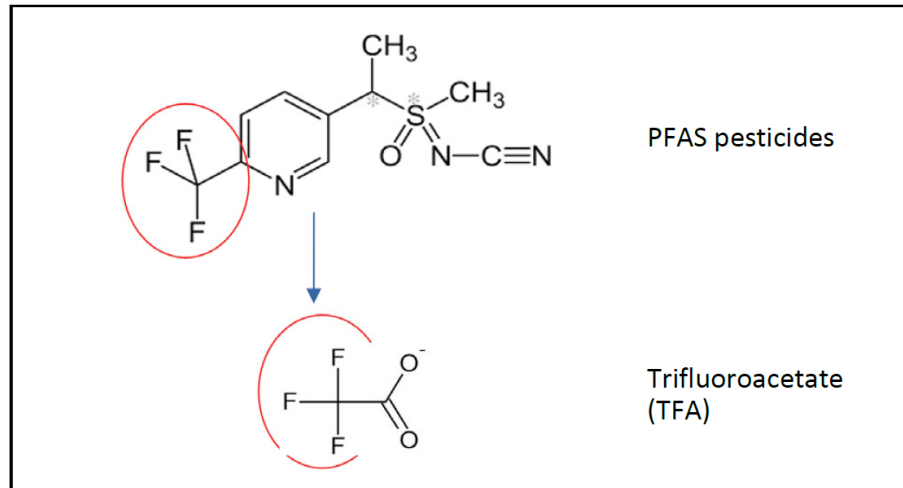


Abbildung 1. Kohlenstoffgebundene perfluorierte Methylgruppen in Pestizid-, Biozid- und pharmazeutischen Wirkstoffen werden unter Umweltbedingungen durch oxidative Spaltung in TFA umgewandelt.

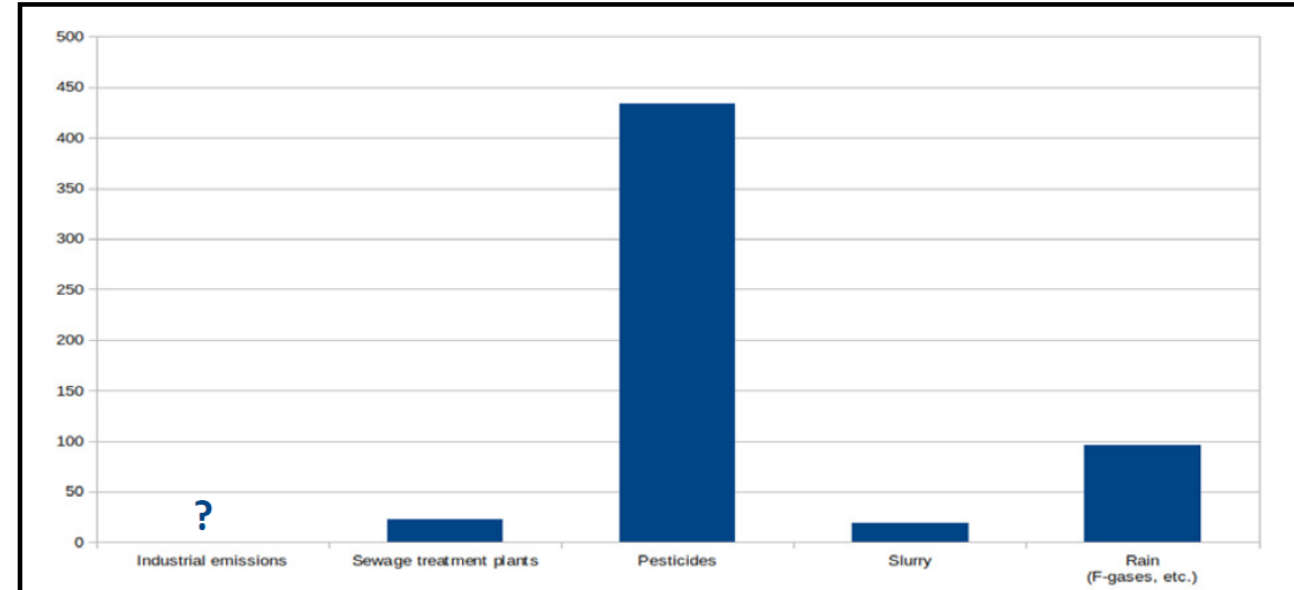


Abbildung 2. Durchschnittliche potenzielle jährliche TFA-Freisetzung aus verschiedenen Quellen und Eintragspfaden (Quelle: [UBA 2023](#), S.52)

UBA: TFA-Einträge über Pestizide ins Grundwasser: ca. 434 t/Jahr

[Abb. aus: [TFA in Wasser, 2024](#) und UBA Texte 102/2023 [UBA, 2023](#)]

Zugelassene PFAS-Pestizide in Deutschland

- In Deutschland sind Mittel mit **27 PFAS-Wirkstoffen** zugelassen (Sept.2025, BVL-Datenbank)
- In 2023 wurden rund **1.600 t PFAS-Pestizide in Deutschland** vermarktet

Diflufenican (H)

Fluazinam (F)

Flufenacet (H)

Lambda-Cyhalothrin (I)

Mefentrifluconazole (F)

Oxathiapiprolin (F)

Fluazifop-P (H)

Flupyram (F)

Trifloxystrobin (F)

Isoxaflutol (H)

Flonicamid (I)

Prosulforon (H)

Tembotrion (H)

Fluopicolide (F)

Tefluthrin (I)

Flazasulfuron (H)

Pyroxsulam (H)

Cyflufenamid (F)

Flutolanil (F)

Penoxsulam (H)

Tau-Fluvalinat (I)

Beflubutamid (H)

Cyflumetofen (I)

Flutianil (F)

Penthiopyrad (F)

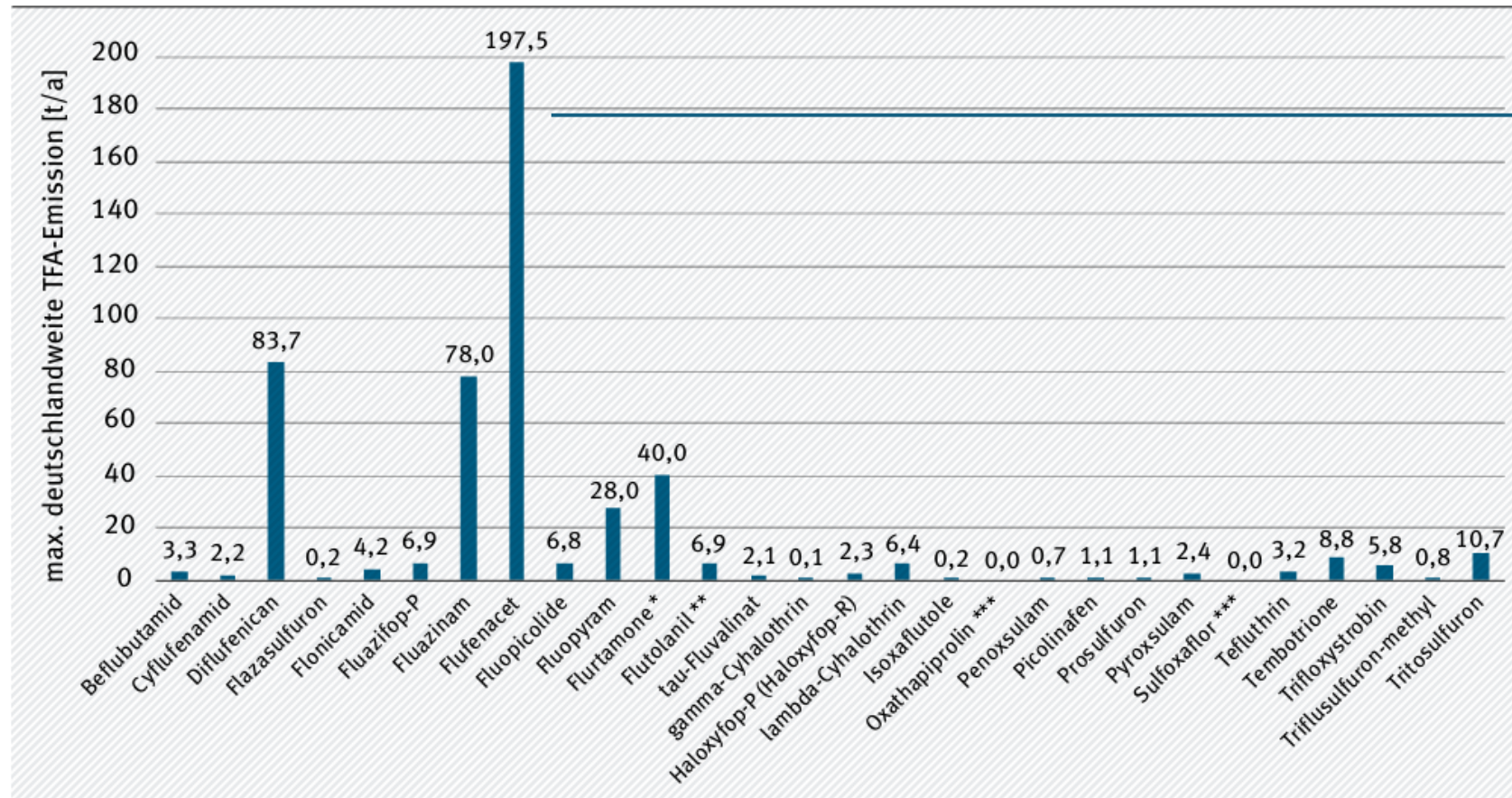
Picolinafen (H)

Sulfoxaflor (I)

TFA Emissionen durch Pestizide

Maximal mögliche TFA-Emission aus Pflanzenschutzmitteln in Deutschland, differenziert nach den 28 Wirkstoffen, die theoretisch TFA bilden können

Als Basis dient die Absatzmenge der jeweiligen Wirkstoffe als Mittelwert der drei Jahre 2016, 2017 und 2018.



Flufenacet, Herbizid, endokrin schädlich für Mensch und Umwelt (ECHA). Kann die Gehirnentwicklung beeinträchtigen.

Auslauf der EU-Genehmigung 5/2025, BVL-Abverkaufsfristen bis 12/2026

■ maximale deutschlandweite TFA-Emission, berechnet aus: Absatzmengen in Deutschland [t/a] – Mittelwert 2016–2018

[Abb. aus : [UBA 2021, :Chemikalieneintrag in Gewässer vermindern – Trifluoracetat \(TFA\) als persistente und mobile Substanz mit vielen Quellen](#), S. 12]

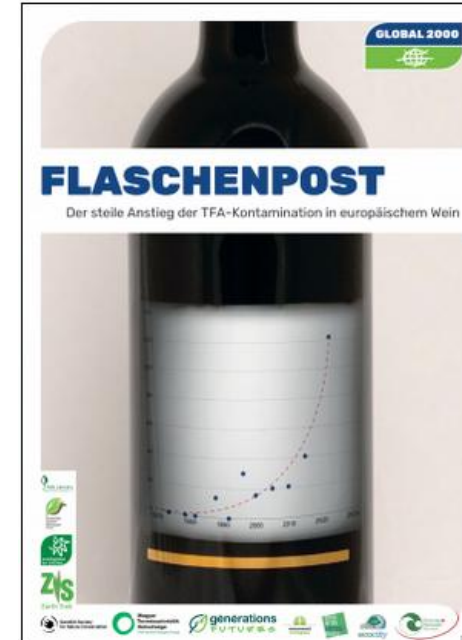
PAN-Berichte zu TFA-Belastungen



TFA in Wasser, 2024,



TFA in Trinkwasser, 2024,

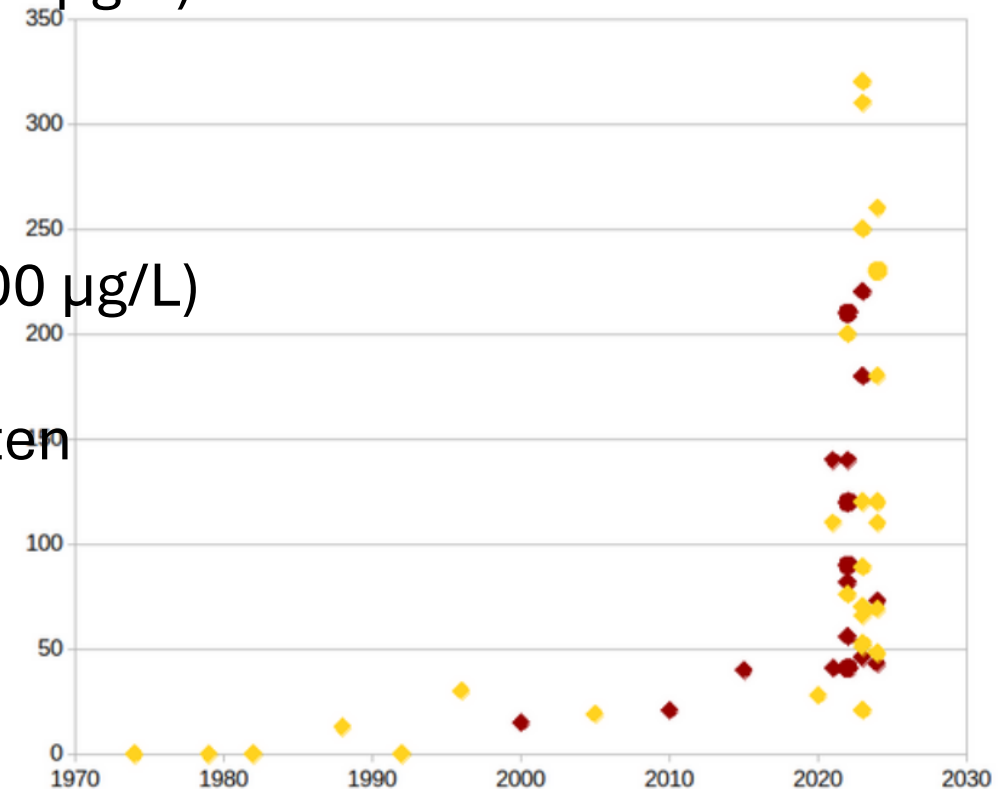


Flaschenpost, 2025

PAN-Berichte zu TFA-Belastungen: Funddaten

TFA in Oberflächengewässer: 1,2 µg/L (max. 3,3 µg/L)
 TFA in Leitungswasser: 0,74 µg/L (max. 4,1 µg/L)
 TFA in Mineral- / Quellwasser 0.28 µg/L (max. 3.2 µg/L)

TFA in Wein (2021-24): 122 µg/l (max. 300 µg/L)
 - In Jahrgängen vor 1988 kein TFA nachgewiesen
 - Proben mit höheren TFA-Konzentrationen enthalten ebenfalls mehr Pestizidrückstände



Bewertungen von TFA

Gefahreneinstufung von TFA:

als „reproduktionstoxisch R1b“ von DE beantragt: H360Df: „Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen“.

ECHA Frist für Bewertung: 17.10.2026

[<https://echa.europa.eu/de/registry-of-clh-intentions-until-outcome/-/dislist/details/0b0236e188e6e587>]

Gewässerschutz*:

Umweltqualitätsnorm (UQN) OW : 0,0044 µg/L TFA in Summenwert „PFAS 25“

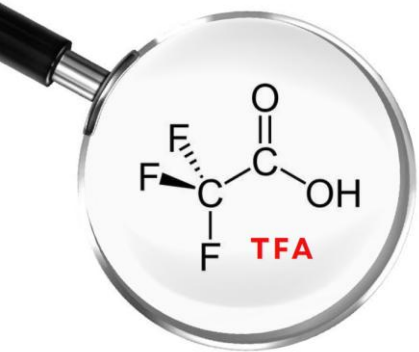
Umweltqualitätsnorm (UQN) GW : FEHLT, keine Überwachungspflicht für TFA

Tox. Begründete Trinkwasserleitwert DE: 60 µg/L -> muss überprüft werden

Pestizidzulassung:

Leitwert PSM-Zulassung GW/TW : 0,1 µg/L TFA , da „relevanter Metabolit“

[* gemäß [vorläufiger Einigung im Trilog zur Überarbeitung der WRRL und Tochter-RL](#)]



Aktuelle Studie

Diehle, M., Schneider, F., Banning, H. *et al.* Trifluoroacetate leaching potential from fluorinated pesticides: an emission estimation and FOCUS modelling approach. *Environ Sci Eur* 37, 161 (2025). <https://doi.org/10.1186/s12302-025-01215-5>

- In allen untersuchten Grundwassermodellierungsszenarien überschritten die TFA-Emissionen für die meisten untersuchten PFAS-Pestizidwirkstoffe den gesetzlichen Grenzwert von 0,1 µg/l für relevante Metaboliten um mehrere Größenordnungen.
- Im schlimmsten Fall lagen die TFA-Grundwasseremissionen der meisten PFAS-Wirkstoffe sogar über 10 µg/l.
- Besonders problematisch bzgl. TFA-Auswaschung in der EU sind: Diflufenican, Flonicamid, Fluazifop-P-Butyl, Fluazinam, Flufenacet, Fluopyram, Flutolanil, Picolinafen und Trifloxystrobin.

[Abb. aus: [PAN Europe, 2025](#)]

Unser Fazit - Unsere Empfehlungen

- Eine angemessene regulatorische Bewertung von TFA bei der Risikobewertung von Pestiziden ist seit rund 25 Jahren überfällig.
[PAN Europe, 2025: Manufacturing Doubt: How The Industry Downplays TFA's Toxicity](#)
- Sofortiges Verbot von PFAS-Pestiziden auf EU-Ebene.
- Deutschland könnte - wie Dänemark - jetzt Mittelzulassungen mit PFAS-Pestiziden widerrufen.
- Sichere Grenzwerte für das Trinkwasser sind auf EU-Ebene festzulegen... und zu überwachen.
- **TFA-Einträge wie auch andere Pestizideinträge in Gewässer sind an der Quelle zu stoppen!**
Dafür braucht es konkrete und ambitionierte Ziele für Pestizidreduktion und Alternativenförderung.

Belastung von Gewässern mit Pestiziden – ein Globales Problem

Seit 2010: Recht auf Zugang zu sauberem Wasser als Menschenrecht anerkannt



UN-Sonderberichterstatter 2023:

„Zu den größten Ursachen für toxische Umweltverschmutzung zählt der massive und stetig zunehmende Einsatz von Pestiziden ...“ *

“Der weit verbreitete Einsatz gefährlicher Pestizide ist eine der Hauptursachen für die Verschmutzung von Wasser, Boden und Luft. Die Exposition des Menschen gegenüber hochgefährlichen Pestiziden wird mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen und schweren Gesundheitsschäden in Verbindung gebracht, ...“ **

*Bericht des Sonderberichterstatters für das Menschenrecht auf sauberes Trinkwasser und sanitäre Einrichtungen, Pedro Arrojo Agudo, 2023, <https://docs.un.org/en/A/HRC/54/32>; **Abschlussklärung des UN-Sonderberichterstatters für Giftstoffe und Menschenrechte, Marcos A. Orellana, zu seinem Australienbesuch vom 28. August bis 8. September 2023 https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/eom_-_08_sep_2023_-_final_.pdf)

Vielen Dank!

PAN Germany   

www.pan-Germany.org

Bluesky: pangermany.bsky.social

<https://www.youtube.com/user/PANGermany/videos>

Instagram: pangermany

info@pan-germany.org

www.pan-germany.org



A thin white vertical line is positioned on the left side of the slide, extending from the bottom towards the middle.

• Wie die Textilindustrie in Bangladesch Communities gefährdet





hej!support
health · environment · justice



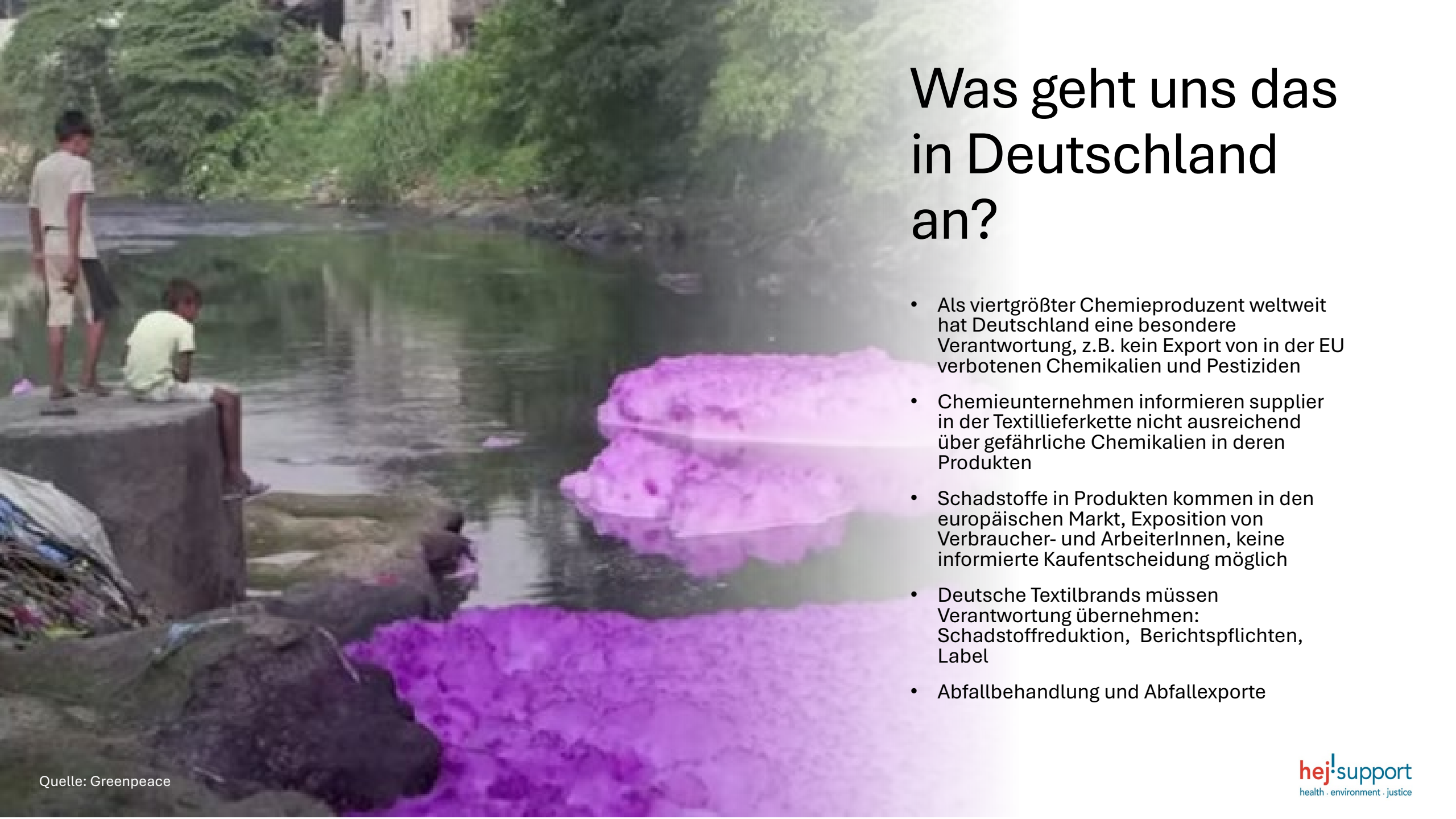
Wir sind eine
ExpertenInnenorganisation,
die auf internationaler,
europäischer und
deutscher Ebene zur
Chemikalienpolitik arbeitet.

Unser Ziel ist es, eine
gesunde Umwelt und
Gerechtigkeit für Betroffene
zu erreichen.

Health and Environment Justice Support

www.hej-support.org

hej!support
health · environment · justice



Was geht uns das in Deutschland an?

- Als viertgrößter Chemieproduzent weltweit hat Deutschland eine besondere Verantwortung, z.B. kein Export von in der EU verbotenen Chemikalien und Pestiziden
- Chemieunternehmen informieren supplier in der Textillieferkette nicht ausreichend über gefährliche Chemikalien in deren Produkten
- Schadstoffe in Produkten kommen in den europäischen Markt, Exposition von Verbraucher- und ArbeiterInnen, keine informierte Kaufentscheidung möglich
- Deutsche Textilbrands müssen Verantwortung übernehmen: Schadstoffreduktion, Berichtspflichten, Label
- Abfallbehandlung und Abfallexporte

Chemikalientests von Wasser, Boden und Haar in Communities in der Nähe von Textilproduktion

Erste Ergebnisse

Im Rahmen des MAP Projekts



**Addressing Environmental and Labor
Rights Risks:**

**Engaging Stakeholders through
Rightsholder-Based Monitoring for
Effective Due Diligence**



WageIndicator

Mondiaal 

INKOTA 

hej!support
health · environment · justice



 FEMNET



Community Based Monitoring

Warum ist es für Communities in Bangladesch notwendig?

Einziges bewährtes Instrument zur Einbeziehung von Communities als Rechteinhaber

Befähigt die Bürger von Communities in der Nähe der Textilproduktion, insbesondere marginalisierte Gruppen, ihre Bedürfnisse und Anliegen zu äußern und ihre Rechte wahrzunehmen

Fördert die lokale Eigenverantwortung

Entwickelt Kapazitäten durch die Integration von traditionellem Wissen und Wissenschaft

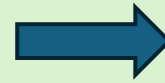
Liefert wertvolle Daten für eine fundierte Entscheidungsfindung und Advocacy

Bietet eine variable Lösung, die an alle Regionen, Kulturen und identifizierten Risiken angepasst werden kann

Community Based Monitoring

Ein neues Instrument zur Einbeziehung von Rechteinhabern aus Communities

Assessment: Wie hoch ist der Verschmutzungsgrad in der Community?
Welches sind die wichtigsten Schadstoffe?



Wasser-, Boden- und
Abwassertests
Humanbiomonitoring

Bewusstseinsbildung in der Community:
Sensibler Informationsaustausch über die Verschmutzung und ihre Folgen für die Gemeinschaft



Workshops in
Communities

Aufbau von Kapazitäten: Schulung zur Datenerhebung und zur Einforderung von Rechten



Toolkit und Schulung
zu dessen Anwendung

Empowerment: Einfordern von Rechten durch Aufnahme von Forderungen in Pläne für Abhilfemaßnahmen, Sanierung, Ansprüche gegenüber der lokalen und regionalen Gerichtsbarkeit



Arbeit mit
Gewerkschaften,
Fabriken, Marken und
politischen
Entscheidungsträgern



Vorläufige Testergebnisse

Tests von Wasser- und
Bodenproben in
Bangladesch in
Communities in der
Nähe von
Textilbetrieben

Was verraten uns die Daten?

Prüfung von Chemikalien in Boden, Wasser und Abwasser; Gesundheitsüberwachung



Besuche vor Ort

15 Besuche in der Gemeinde,
30 befragte Familien



Sammlung von Daten

PFAS, POPs, Schwermetalle,
Farbstoffe und lösungsmittelhaltige
Verbindungen



Chemische Verschmutzung

Hohe Konzentrationen von PFAS,
Nonylphenol, SCCPS, Blei über den
gesetzlichen Grenzwerten



Recht auf Wissen

0% der Gemeindemitglieder
wussten von der Verschmutzung



Recht auf eine gesunde Umwelt

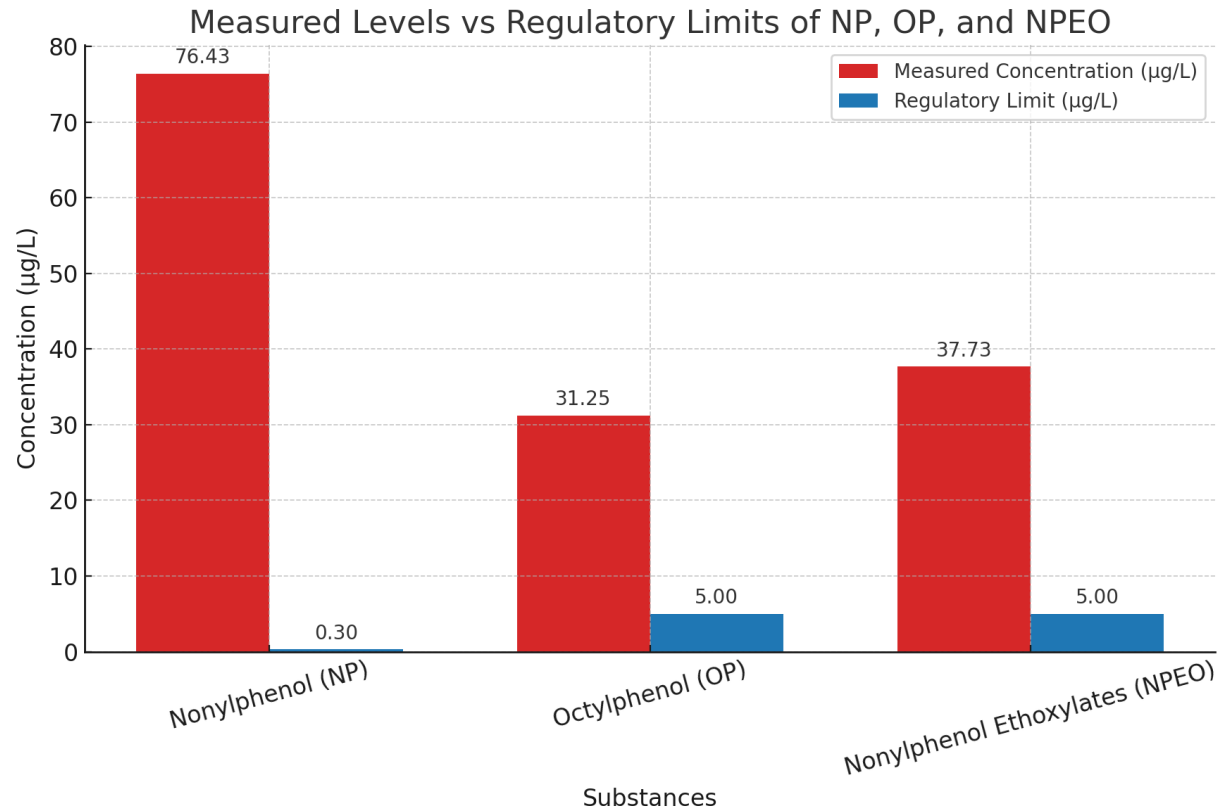
0% der Gemeinden leben in
einer gesunden Umwelt



Gesundheitliche Auswirkungen

100% der Befragten haben
Gesundheitsprobleme

Nonylphenol, Octylphenol, NPEO



Toxisch für Wasserorganismen, selbst bei niedrigen Konzentrationen, hormoneschädigend, biologisch schwer abbaubar, bioakkumuliert in Sedimenten und lebenden Organismen

Ort: Dhamsoa, Quelle: Mainstream Wasser

Mainstream Water (MSW-1)

Dhamsona

23° 57' 02.5" N

90° 15' 37.6" E

Nonylphenol (NP)

Gemessen: **76,43 µg/L**

Grenzwert (EU-Richtlinie 2020/2184):

0,3 µg/L

Überschreitet den Grenzwert um das **255-fache**

Octylphenol (OP)

Gemessen: **31,25 µg/L**

ZDHC-Abwassermeldegrenze: **5 µg/L**

Überschreitet den Grenzwert um das **6,25-fache**

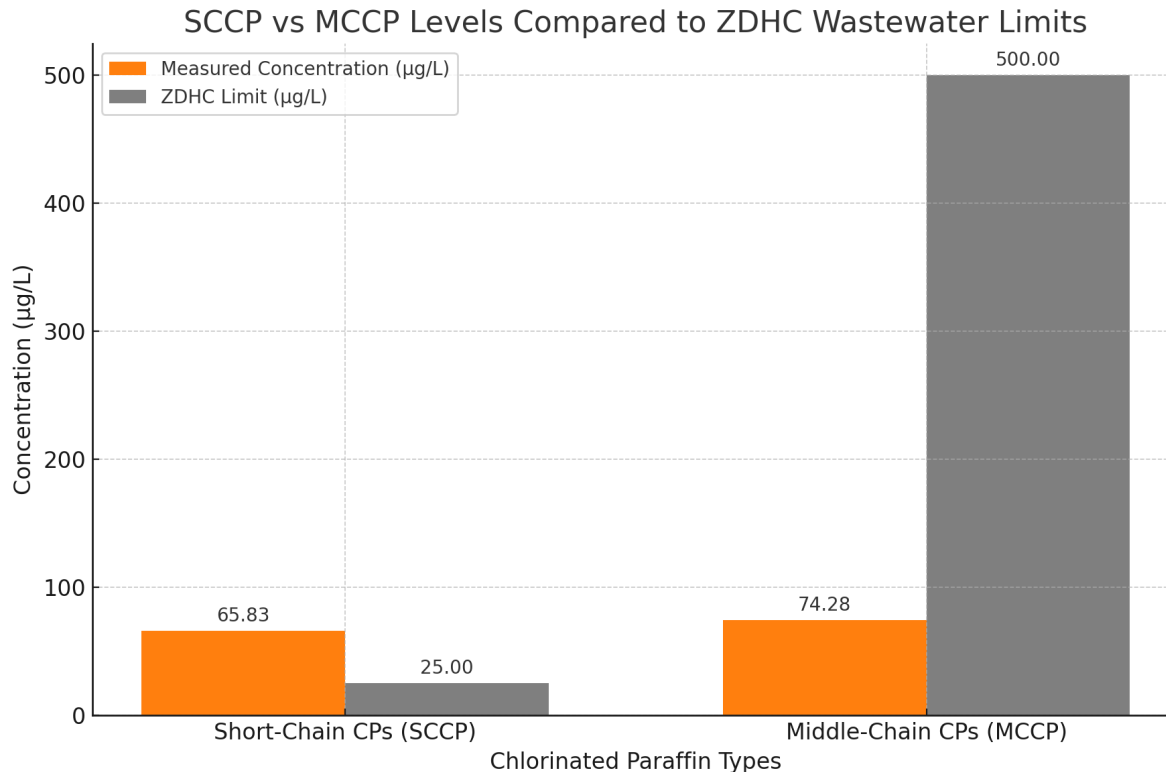
Nonylphenolethoxylate (NPEO)

Gemessen: **37,73 µg/L**

ZDHC-Abwasser-Meldegrenze: **5 µg/L**

Überschreitet den Grenzwert um das **7,55-fache**

SCCPs und MCCPs



- Anerkannt als persistente organische Schadstoffe (POPs).
- Lassen sich nicht leicht abbauen und können jahrelang in Gewässern und im Boden verbleiben.
- Bioakkumulieren in Fischen und Wildtieren und unterbrechen die Nahrungskette.

SCCPs:

Gemessen: **65,83 µg/L**

ZDHC-Grenzwert: **25 µg/L**

2,97-fache Überschreitung des Grenzwertes

Unmittelbare Reduzierung durch sicherere Alternativen und verbesserte Behandlung **empfohlen**

MCCPs:

Gemessen: **74,28 µg/L**

ZDHC-Grenzwert: **500 µg/L**

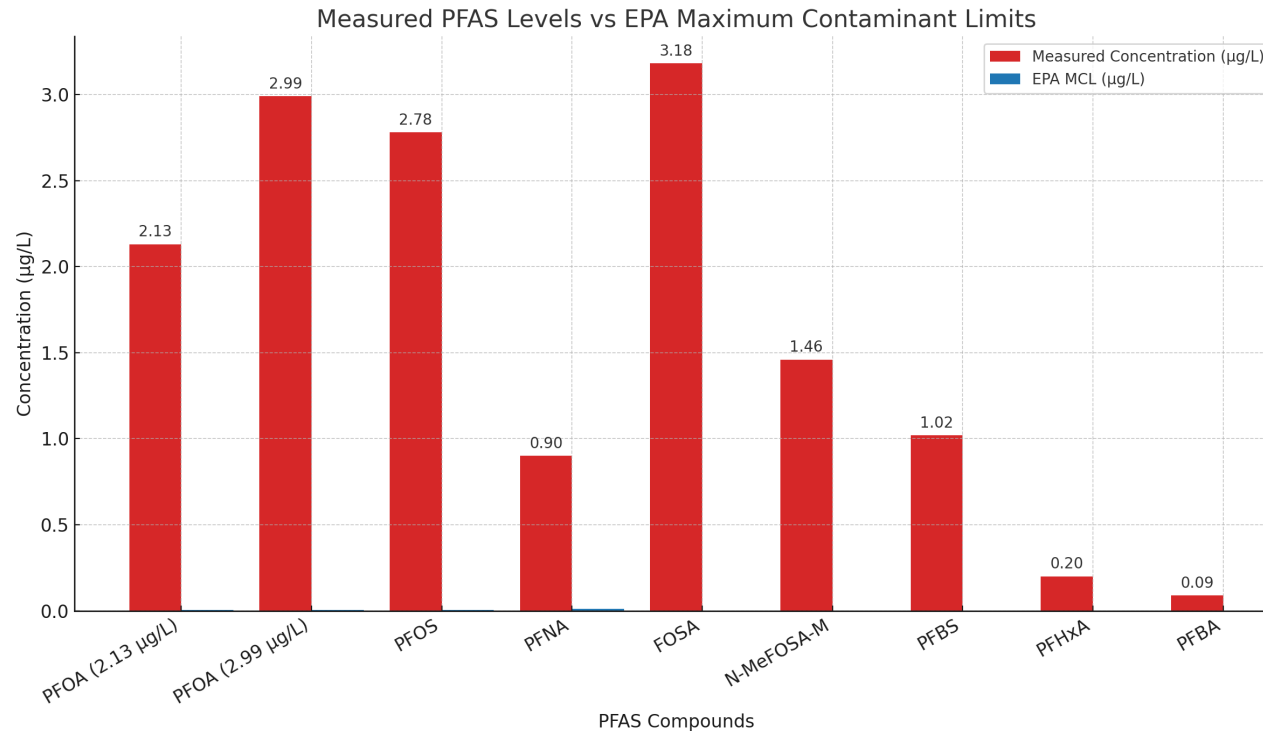
Innerhalb des akzeptablen Bereichs

Erfordert weiterhin Überwachung aufgrund potenzieller Risiken und gesetzlicher Vorgaben

Ort: Dhamsona, Quelle: Mainstream Water

- Hochgiftig für Wasserorganismen, verursacht Wachstums- und Fortpflanzungsstörungen
- Wird mit Leber- und Nierenkrebs in Verbindung gebracht
- Risiko von DNA-Schäden
- Hautreizung

PFAS



Extreme Persistenz, weit verbreitete Kontamination, bioakkumulierbar
In Verbindung gebracht mit Leberschäden, Unterdrückung des Immunsystems, Nieren- und Hodenkrebs, Hormonstörungen

Ort: Dhamsona, Quelle: Mainstream Wasser

PFOA (Perfluorooctansäure):

Ermittelt bei **2,13 µg/L** und **2,99 µg/L**

EPA-Grenzwert: **0,004 µg/L**

532,5 bis 747,5 Mal höher als erlaubt

PFOS (Perfluoro-1-octanesulfonat):

Erkannt bei **2,78 µg/L**

EPA-Grenzwert: **0,004 µg/L**

695-mal höher als erlaubt

PFNA (Perfluorononansäure):

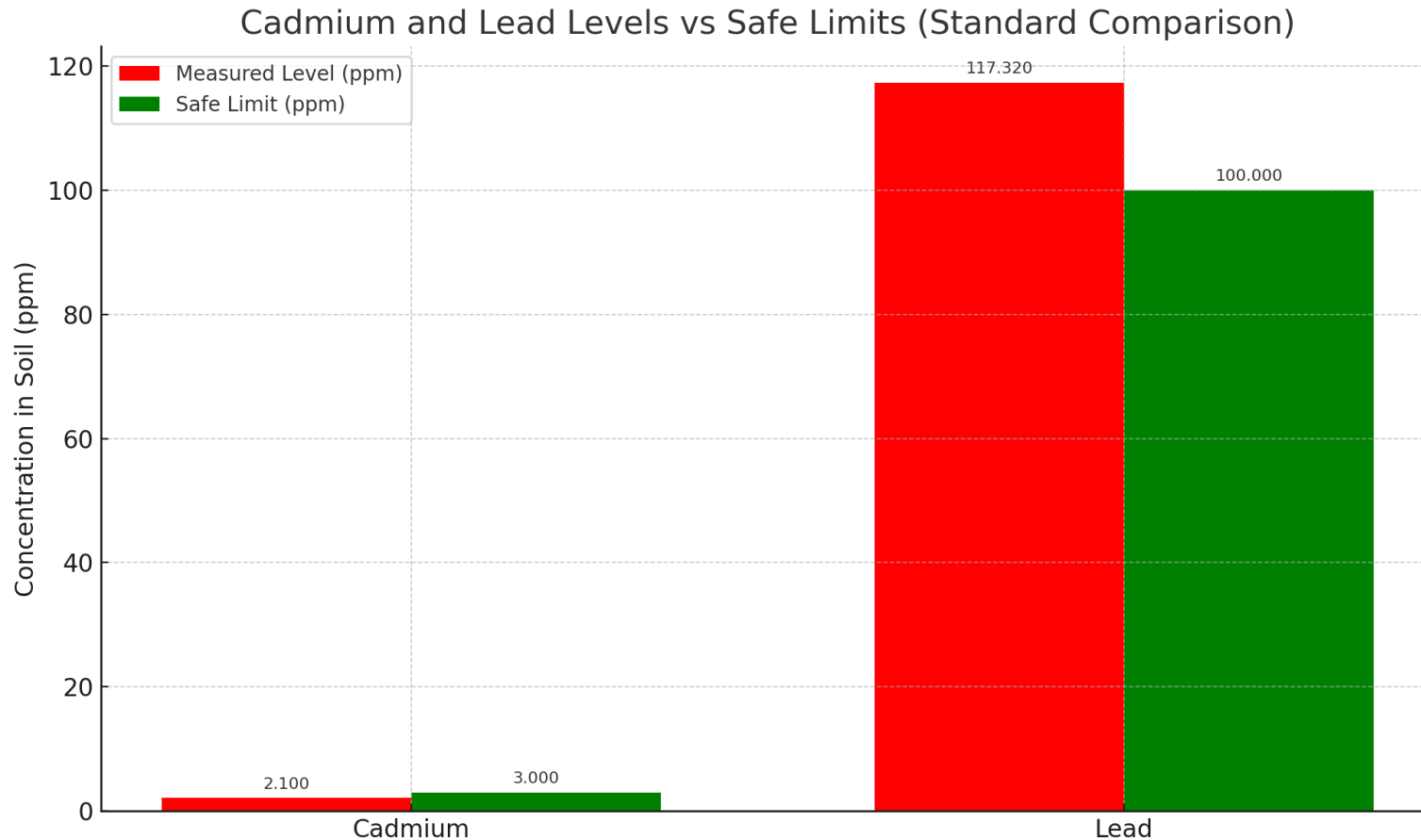
Erkannt bei **0,9 µg/L**

EPA-Grenzwert: **0,01 µg/L**

90-mal höher als zulässig

Andere PFAS-Verbindungen (FOSA, N-MeFOSA-M, PFBS, PFHxA, PFBA) wurden in einer Konzentration von **1,02-3,18 µg/L** gefunden, obwohl für die meisten derzeit **keine offiziellen EPA-Grenzwerte** gelten.

Cadmium und Blei im Boden



Kadmium:

Gemessen: **2,1 ppm**

Unbedenklicher Grenzwert: **3 ppm**

Gesundheitsrisiken:

**Nierenschäden,
Knochenerkrankungen, Krebs**

Blei:

Gemessen: **117,32 ppm**

Unbedenklicher Grenzwert: **100 ppm**

Gesundheitliche Risiken:

**Neurologische Schäden und
Entwicklungsstörungen,
insbesondere bei Kindern**

Ort: Ashulia, Quelle: Böden

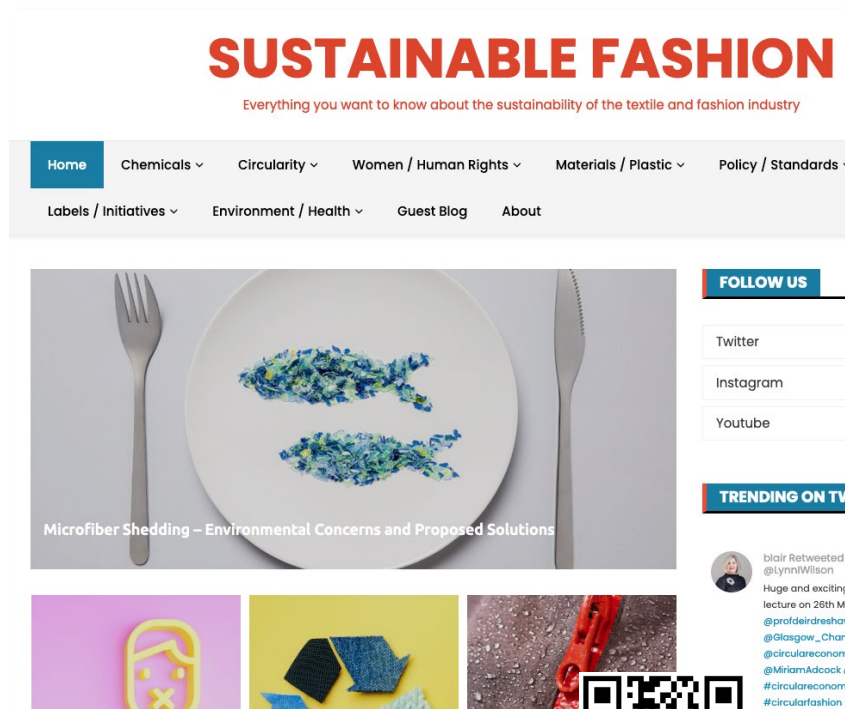
Nicht abbaubar, reichern sich im Boden und in Sedimenten an, giftig für Wasserlebewesen, Bioakkumulation und Biomagnifikation in Nahrungsketten

Karzinogen der Gruppe 1, schweres Neurotoxin, Hautläsionen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, DNA-Schäden usw.

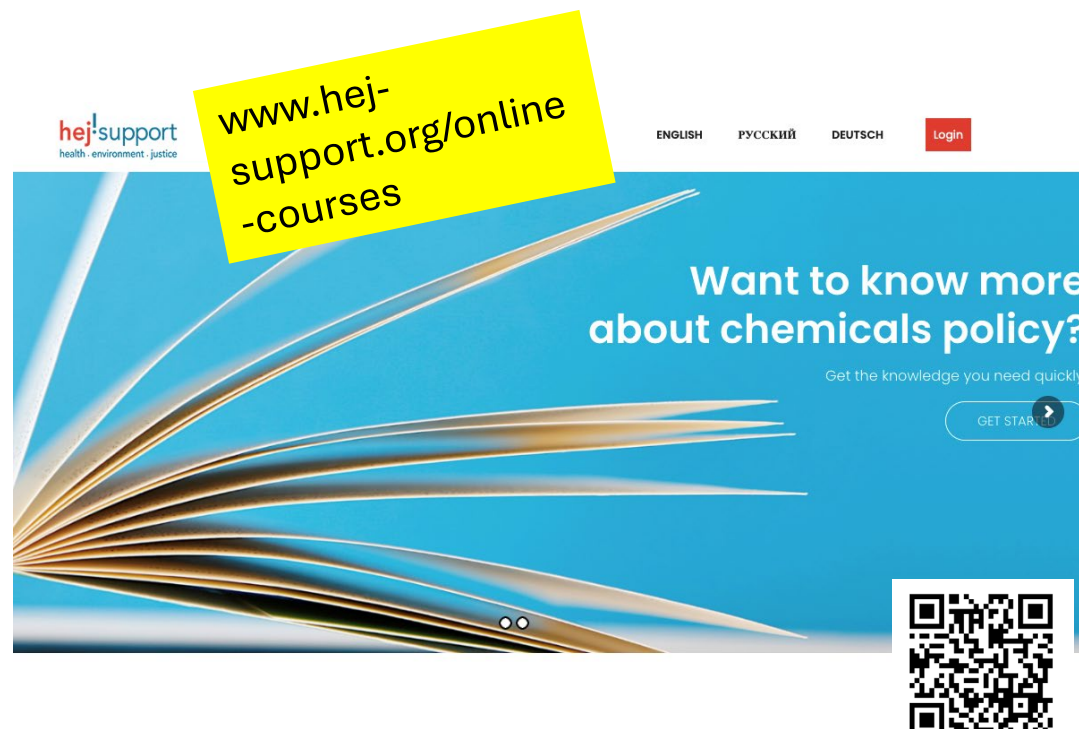
Mögliche Maßnahmen (Auswahl)

- Verbot von POPs in der Stockholm Konvention
- Aufnahme eines separaten Codes für Textilien in der Basel Konvention
- Umsetzung des Global Framework on Chemicals
- Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz stärken
- REACH stärken
- PFAS-Beschränkungsvorschlag schnell und ambitioniert umsetzen
- Exportverbot von in der EU verbotenen und produzierten Chemikalien und Pestiziden
- Transparenz und Rückverfolgbarkeit von Chemikalien in Produkten realisieren -> Digitale Produktpässe
- Meaningful rightsholder engagement umsetzen

Information



<https://sustainfashion.info/>
<https://sustainfashion.info/de>



Building a world without toxins - Real life stories HEJSupport

★ 0.0 (0) · NON-PROFIT

How do toxins affect our lives, and what can we do about it? There are around 350.000 chemicals on the market; many of them are in the products we use, and many are harmful to our health and the ... MORE

▶ Latest Episode





Danke für Ihre
Aufmerksamkeit

Kontakt

Alexandra Caterbow und Olga Speranskaya

info@hej-support.org

www.hej-support.org