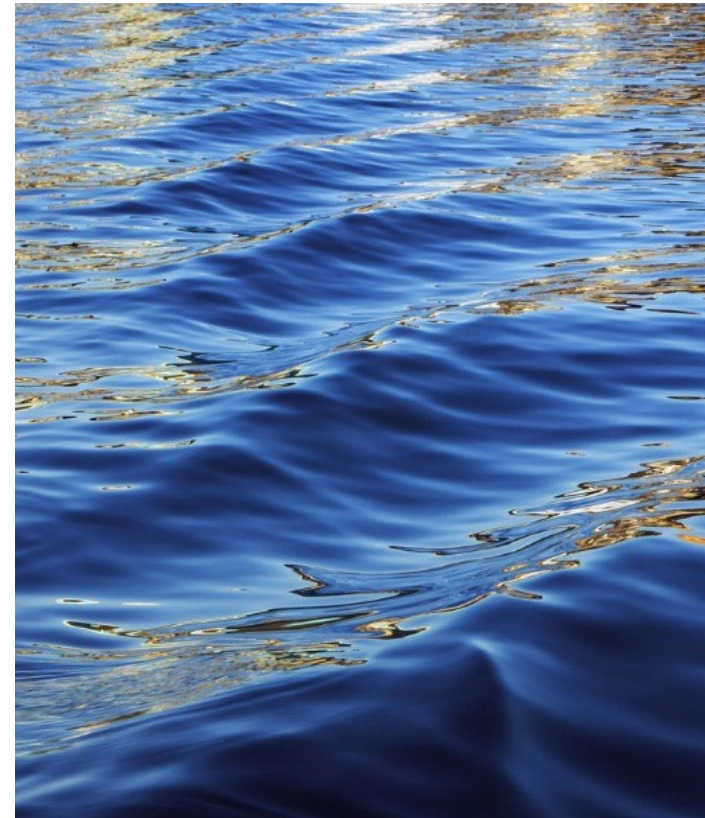
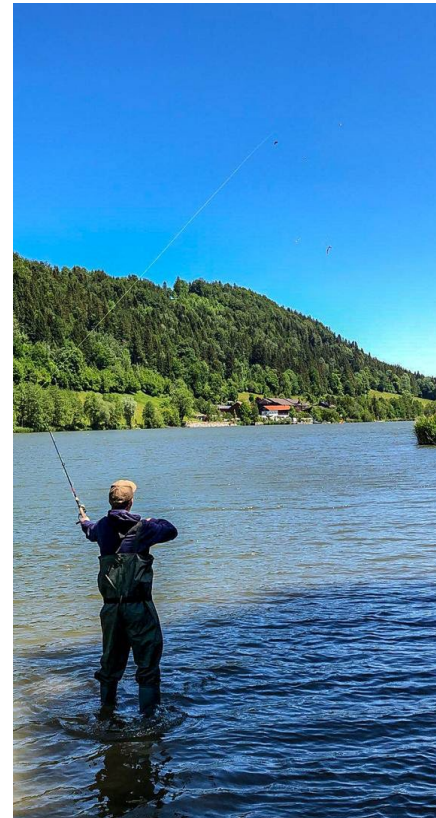


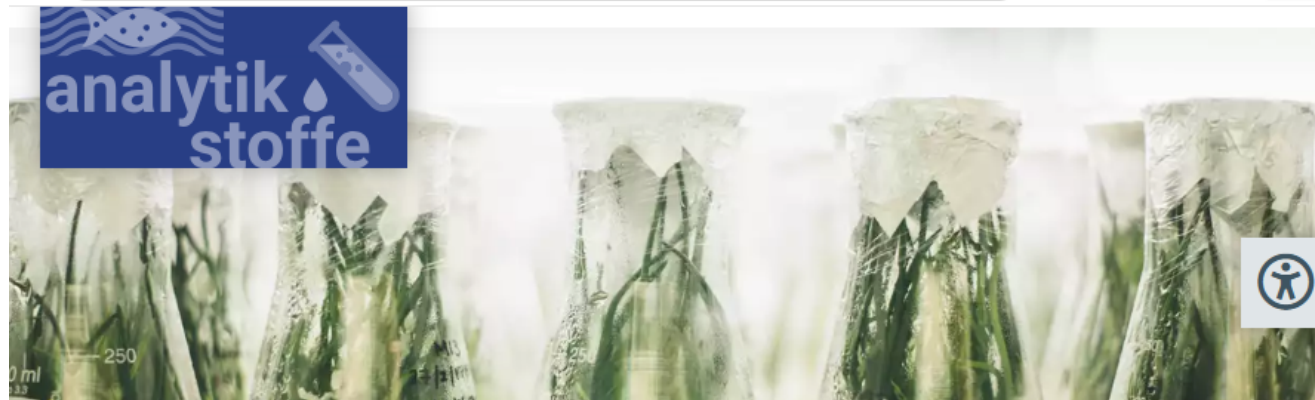


# PFAS !?

**Prof. Dr. Sebastian Ulrich**  
**Vizepräsident Fischereiverband Oberbayern**

12.09.2026 – Oberbayerischer Fischereitag





[Startseite](#) > [Analytik und Stoffe](#) > [PFAS](#) > [PFAS-Belastungen in Bayern](#) > [Fische](#)

## Fische

### Inhalt

#### Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

Rechtliches, Grenz- und Richtwerte

#### PFAS-Belastungen in Bayern

Oberflächengewässer

#### Fische

Grundwasser

Abwasser und Klärschlamm

Böden

Altlasten

PFAS-Ersatzstoffe

Untersuchungen zum Verhalten in der Umwelt

Feuerlöschschäume und Umwelt

Fachtagungen

Allgemeine Fragen und Antworten zu PFAS

PFAS-Infoline

Übersicht Analytik Stoffe

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) fordert von den Mitgliedstaaten einen guten chemischen Zustand der Gewässer anzustreben. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage von Grenzwerten, die in der Umweltqualitätsnorm-Richtlinie (EG-UQN-RL) festgelegt sind. Dazu gehören unter anderem Grenzwerte für PFOS, welche bei  $9,1 \mu\text{g/kg}$  im Fisch (Frischgewicht) bzw. bei  $0,00065 \mu\text{g/l}$  im Wasser liegen. Der Grenzwert aus der Wasserphase kann allerdings nur herangezogen werden kann, wenn Fische nicht untersucht werden können. Im Deutschland sind die EU-WRRL und die EG-UQN-RL unter anderem im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und in der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) verankert.

Informationen zu weiteren Stoffen/Stoffgruppen, die in Biota nach EU-WRRL untersucht werden:

↳ [Biotamonitoring nach Wasserrahmenrichtlinie](#)



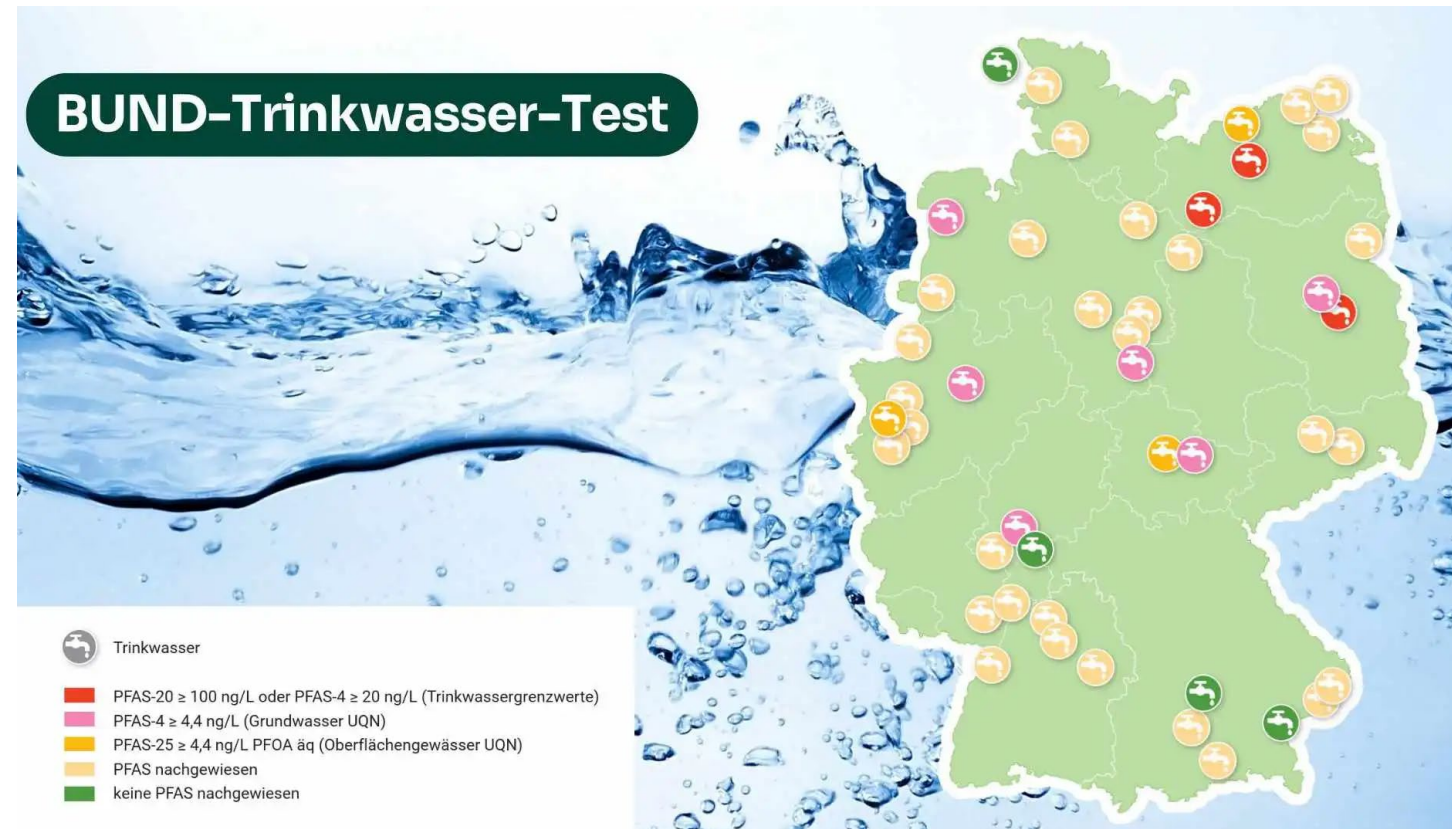
Das LfU führt im Rahmen des bayerischen Fischschadstoffmonitorings seit 2012 Untersuchungen auf PFOS und auf weitere Stoffe aus der Gruppe der PFAS durch.

In der Regel werden die dafür benötigten Fische aus Fließgewässern und Seen an sogenannten Überblicksmessstellen gefangen, aber auch an weiteren ausgewählten Gewässerabschnitten.

Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz führte das LfU von 2020 bis 2025 zusätzlich ein Projekt zur Untersuchung von PFAS in Wildfischen mit folgenden Zielen durch:

# Agenda

1. Was sind PFAS?
2. Bedeutung für uns Fischer?
3. Aktuelle Situation
4. Folgen für die private Fischerei
5. Beispielrechnung



Quelle: 2025 - BUND/projektoren

# 1. PFAS - per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen

- PFAS sind extrem langlebige Stoffe, wasserlöslich und werden deshalb oft als „Ewigkeitschemikalien“ bezeichnet.
- Süßwasserfische können PFAS aus Wasser, Sedimenten und Nahrung aufnehmen.
- Für Fischer zählt vor allem das Muskelfleisch, weil darauf die Höchstwerte bezogen werden.
- Bei konkretem Verdacht können Behörden Wildfische untersuchen und Verzehrempfehlungen aussprechen.

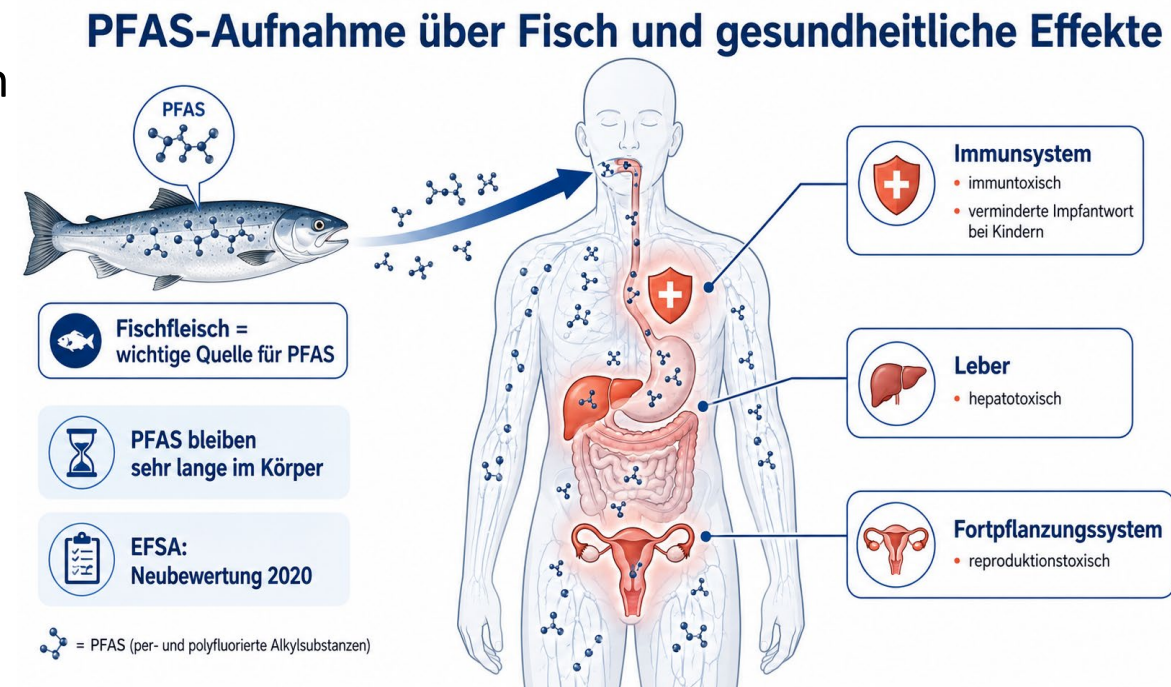
**Für Angler ist die Kernfrage nicht „Fischen ja oder nein“, sondern:  
Welche Art aus welchem Gewässer — und wie oft auf dem Teller?**

**Wichtig: Belastbare Einordnung statt pauschaler Alarm — Gewässer,  
Fischart und Verzehrhäufigkeit sauber unterscheiden.**



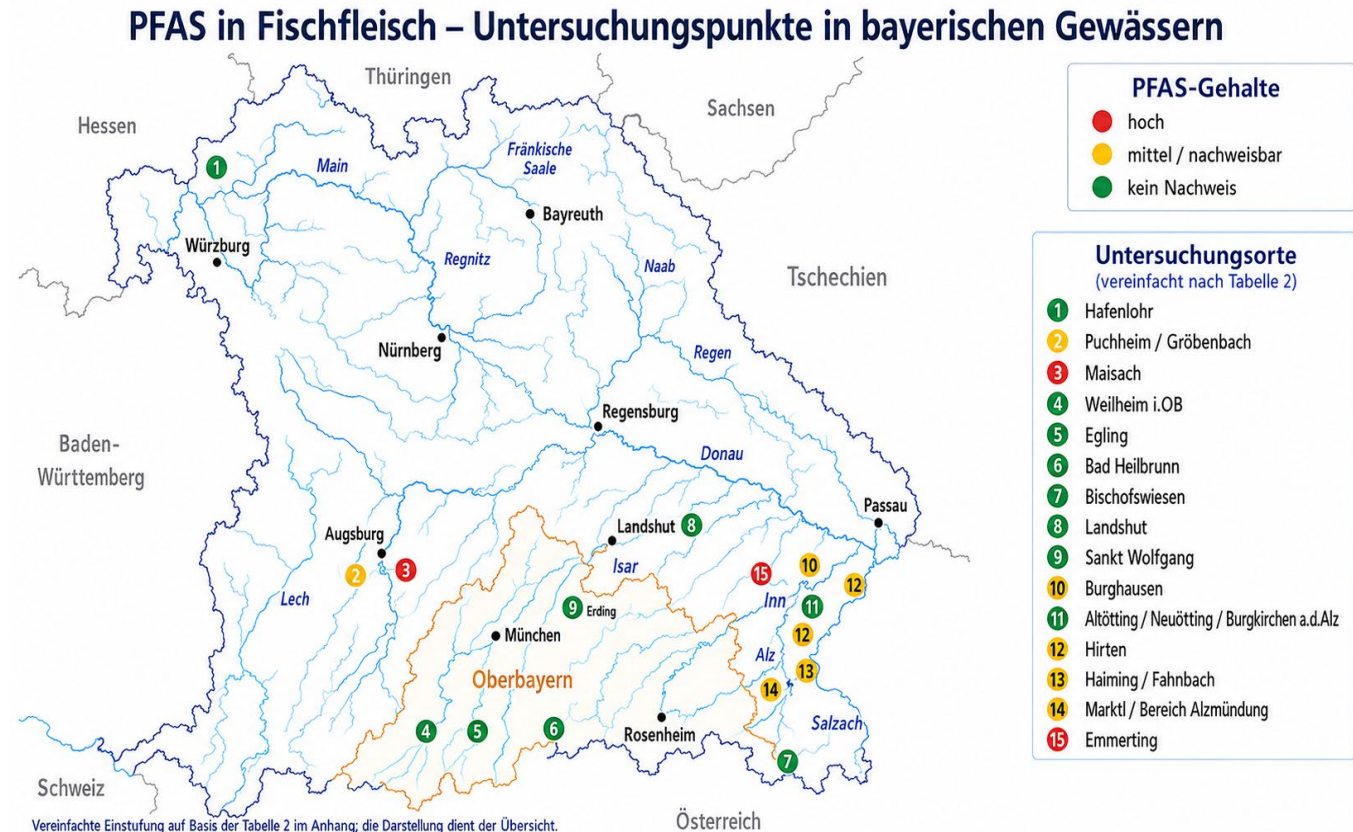
## 2. Die Bedeutung von PFAS

- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat 2020 PFAS neu bewertet
- Fischfleisch als eine wichtige Quelle für PFAS identifiziert
- Gesundheitliche Bedeutung
  - Beeinträchtigt das Immunsystem, reduziert Impfantworten bei Kindern
  - Bleiben sehr lange im Körper
  - Immunotoxisch, hepatotoxisch, reproduktionstoxisch



### 3. Wie ist die Lage?

- Historisch - Industriepark Gendrof (2006/2007) – sehr hohe Werte in einzelnen Gewässern
- Seit 2016 regelmäßig bay. Gewässer untersucht aufgrund lückenhafter Datenlage (Abbildung - Daten von 2007 – 2019)
- Meist nur erhöhte Werte in Gewässern mit bekannten Eintragsquellen
- Seen meistens mit niedrigen Werten
- Verschiedene Fischarten werden gesetzlich unterschieden



## 4. Wie kann man PFAS im Fisch verhindern?

- **Eintragsquellen stoppen:**

PFAS-haltige Produktionsprozesse, Löschschäume und belastete Abwässer ersetzen bzw. streng kontrollieren. Besonders relevant sind Industrie- und Chemieareale, Flughäfen und Feuerlöschübungsplätze.

- **Abwasser besser reinigen:**

An belasteten Standorten können Verfahren wie Aktivkohle oder Ionenaustauscher PFAS aus Wasser entfernen. Das entfernt PFAS allerdings nicht aus der Umwelt insgesamt, sondern konzentriert sie in einem Filtermaterial, das anschließend sicher behandelt werden muss.

- **Belastete Böden und Grundwasser sanieren:**

Hotspots können beispielsweise durch Abpumpen und Reinigen des Grundwassers, Sicherung belasteter Böden oder gezielte Sanierungsverfahren behandelt werden.

- **Gewässer und Fische überwachen:**

Regelmäßige Messprogramme zeigen, welche Gewässer und Fischarten besonders belastet sind. In Bayern werden bei Verdachtsfällen auch Wildfische untersucht.

- **Verbraucher schützen:**

Bis die Belastung zurückgeht, können artspezifische und gewässerbezogene Verzehrempfehlungen oder Verzehrwarnungen notwendig sein; eine komplette Fischereisperre ist nicht automatisch erforderlich oder sinnvoll.

## 4. Kann ich meinen Fisch nun essen?

- Ein privater Fischer ist kein Berufsfischer und kein Lebensmittelunternehmer der den Fisch verkauft und für dessen Sicherheit haftet.
- Ein klares – Kommt drauf an.
- Wo wurde er gefangen ?
  - Risikogebiet?
  - Bekannte Belastung mit PFAS?
- Wurde der Fisch besetzt oder stammt er aus einem sich selbst erhaltenden Bestand ohne Besatz?
- Wurde die Fischart aus diesem Gewässer schon mal untersucht?
- Langfristig in Oberbayern nicht mehr mit neuem Eintrag aus Industrie zu rechnen, höchstens durch illegalen Eintrag (z. B. Feuerlöscher entsorgen)



Bekannte Risikogebiete bleiben es, jedoch bleiben es freigesetzte auch.

## 4. PFAS vs. Fischen?

Tiere darf man nur mit einem besonderen Grund (z. B. zum Verzehr) töten. Fischen ohne das Ziel den Fisch verzehren zu wollen ist in der Regel in Deutschland nicht erlaubt. Wenn Fische wegen PFAS nicht verzehrt werden können, darf man nicht mehr fischen?!

1. Unwahrscheinlich das nur Fische einer Art, mit nachweislich zu hoher PFAS Belastung, in einem Gewässer leben (ausweichen auf andere Fischarten)
2. Unwahrscheinlich das man die Verzehrshöchstmenge erreicht  
(Essen Sie jeden Tag ausschließlich Fische die Sie gefangen haben in großen Mengen?)
3. Besatzfische halten sich nicht so lange im Gewässer auf – weniger Chance auf Kontamination

## 5. Was tun wenn die Behörde doch kommt?

**Wenden Sie sich an Ihren Fischereiverband (z. B. Oberbayern) und bitten Sie um Unterstützung**

1. Fordern sie eine Begründung für das Verzehrsverbot oder die Sperrung des Gewässers und fordern Sie alle Untersuchungsergebnisse so wie eine Risikobewertung bei der Behörde an.
2. Berechnen Sie selbst was geht und was nicht.

## 5. Beispielrechnung

Die EFSA hat für die Summe der vier PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS und PFOS) eine tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge (TWI) von 4,4 ng/kg Körpergewicht abgeleitet.

Bei einer Person mit 80 kg Körpergewicht ergibt sich:

$$4,4 \text{ ng/kg} \times 80 \text{ kg} = 352 \text{ ng PFAS-4 TWI}$$

Das bedeutet: Bei einer Person mit 80 kg Körpergewicht entspricht der TWI 352 ng PFAS-4 pro Woche. Die langfristige durchschnittliche Aufnahme über alle Lebensmittel sollte diesen Wert nicht überschreiten. Ein TWI ist jedoch kein akuter Grenzwert für eine einzelne Woche, sondern beschreibt eine **langfristig tolerierbare durchschnittliche wöchentliche Aufnahme**; die EFSA definiert ihn als die Menge, die im Laufe eines Lebens wöchentlich aufgenommen werden kann, ohne dass gesundheitsschädliche Wirkungen zu erwarten sind. Eine echte Risikobewertung ist nicht einfach und bleibt Experten vorbehalten.

Vielen Dank  
für die Aufmerksamkeit!

Fischereiverband  
Oberbayern e. V.

Verband für Gewässer- und Artenschutz

