

ISSN 0509-8858

H 22051

9

Zeitschrift für  
erneuerbare Energien  
mit Schwerpunkt  
Wasserkraft

September  
2025  
74. Jahrgang



Wasserkraft · Wasserwirtschaft · Wasserrecht · Elektrizitätswirtschaft

# wassertriebwerk

Verbandsorgan des Bundesverbandes Deutscher Wasserkraftwerke  
und der Arbeitsgemeinschaften Wasserkraftwerke der Bundesländer



Verlag  
Moritz Schäfer

# Der Faktencheck: Chemikalien und Arzneimittel in unseren Gewässern

von Otto Mitterfelner

In den vorherigen Ausgaben des „Faktenchecks“ wurde auf die Belastung der Lebewesen in den Flüssen durch die natürlichen Feinde der Fische und die invasiven Arten hingewiesen. Auch die Belastung durch Quecksilber aus der Kohleverbrennung wurde erwähnt. Das alles führt dazu, dass die Arten in unseren Gewässern geschädigt werden und die Artenvielfalt leidet. In diesem Artikel sollen die negativen Umwelteinflüsse durch Chemikalien und Arzneimittel (durch den Menschen) aufgezeigt werden.

Im Jahr 2015 wurde eine Wasserrahmenrichtlinien (WRRL)-Elektrofischfang durch das Landesamt für Umwelt (LfU) Fischereifachberatung Oberbayern an der mittleren Isar durchgeführt. Die wesentlichen Ergebnisse waren [1]:

	Erwartet	Vorhanden
Nase	21%	0,0% !!!
Äsche	17%	0,2% !!!
Barbe	11%	23,5%
Aitel	8%	13,5%

Weitere Fischarten sind hier nicht aufgeführt.

Schockierend! Woran lag es, dass diese Menge an Nasen und Äschen fehlte?

Auch an anderen Gewässern ist das zu beobachten. Manche möchten jetzt in Richtung Wasserkraft deuten, aber es hat wohl andere Gründe. Oberhalb der Stelle leitet eine große Kläranlage einen Teil der Abwässer von München ein.

Fangen wir von vorne an: Jede Person in Deutschland nimmt im Durchschnitt pro Jahr ca. 100 g Medikamente zu sich (Stand 2018, Tendenz stark steigend), deren Bestandteile vom Körper zum Großteil nicht verarbeitet werden und so letztendlich im häuslichen Abwasser und damit in den

Kläranlagen und schließlich in den Flüssen landen [2]. Dies sind z. B. Medikamente wie Aspirin (verursachen Nierenschäden bei Fischen), Paracetamol (Leberschäden), Diclofenac (Leber, Nieren und Kiemen), Beta-Blocker, Antibabypille (verweiblicht Fische und Frösche), Viagra, Antiepileptika, Antibiotika, Mikroplastik aus Kosmetika usw. [3]

Bei vielen Mitteln ist noch nicht bekannt, ob und welche Auswirkungen und Spätfolgen sie bei Fischen haben.

Dazu kommen noch:

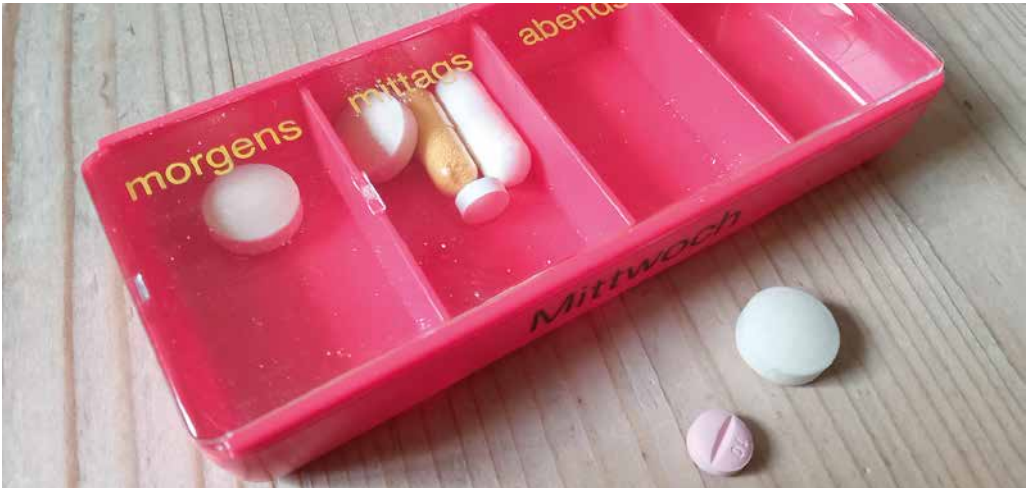
- Reifenabrieb 6PPD, tötet Forellen und andere Fische
- Reinigungsmittel (GHB), auch als Narkosemittel und illegale Droge verwendet
- Spülmaschinen-Tabs mit Rostschutzmittel
- Pflanzenschutzmittel
- Röntgenkontrastmittel (jodhaltig), 400 Tonnen jährlich
- Quecksilber aus der Kohleverbrennung
- PFAS, die Ewigkeits-Chemikalie, Löschschaum, Teflon-Pfannen, Regenjacken, Backpapier, Zahnseide [4]

Dazu ein Rechen-Beispiel: Am Oberlauf und der Mittleren Niederbayerischen Vils befinden sich mehrere Kläranlagen, insgesamt für ca. 45000 Personen. Wir rechnen: 0,1 kg Medikamente/Person x 45000 Personen = 4500 kg/ Jahr. Geteilt durch 365 Tage ergibt dies 12 kg Medikamente/Tag.

**12 kg Medikamente pro Tag durch die Mittlere Vils!**

Ich kann mir gut vorstellen, dass die Fische durch diesen Medikamenten- und Chemie-Cocktail und die Wechselwirkungen stark geschädigt werden.

Viele der Medikamente und Chemikalien sind sehr stabile Verbindungen und durch-



Spuren aus zahlreichen Medikamenten landen in den Flüssen.

Foto: O. Mitterfelner

laufen 3-stufige Kläranlagen weitgehend. [5] Ich zitiere hierzu aus einer Information des Bayerisches Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz: „In Bayern bestehen etwa 2500 kommunale Kläranlagen. Das Abwasser wird dort in drei Stufen durch mechanische, biologische und chemische Verfahren eliminiert. Danach enthält es aber noch eine Vielzahl an Spurenstoffen, die z. B. aus Arzneimitteln, Kosmetika, Reinigungsmitteln und anderen Haushalts- und Industriechemikalien stammen. Die Reinigungsleistung für solche Stoffe kann durch eine zusätzliche vierte Reinigungsstufe verbessert werden. Dafür bestehen derzeit zwar weder eine rechtliche Verpflichtung noch ein akuter Handlungsdruck für Bayern, ein vorsorglicher Ausbau von ausgewählten Kläranlagen ist jedoch eine sinnvolle Zukunftsaufgabe für einen nachhaltigen Gewässerschutz.“ [6]

Dazu gelangen bei starken Niederschlägen noch bis zu 10% der Abwässer ungeklärt in die Flüsse, insbesondere bei Starkregenereignissen, wenn die Kanalisation überlastet ist [7]. Das ungeklärte Abwasser kann die Gewässer verschmutzen und die Gesundheit von Menschen und Tieren gefährden. Man sollte als Mensch das Baden in Gewässern nach Starkregen vermeiden. (Für die Fische ist dies nicht realisierbar!)

In der Nahrungskette stehen zuerst Was-

serpflanzen, dann tierische Organismen und dann kleine Fische. Die kleinen Fische sind oft Beute für größere Tiere (Fische und Vögel). Giftstoffe können sich in den Fischen anreichern, besonders in solchen, die in der Nahrungskette weiter oben stehen, wie Raubfische. Und der Mensch, ganz oben in der Nahrungskette, fängt und konsumiert schließlich diese Fische.

Ich bin mir nicht sicher, ob ich noch Fische aus der niederbayerischen Vils essen möchte.

### Quellen

1. vortrag\_ fischereifachberatung-dr\_gum\_9-12-2016.pdf
2. [https://badenovanetze.de/news/1023104\\_DE/gewaesserverschmutzung-nimmt-zu](https://badenovanetze.de/news/1023104_DE/gewaesserverschmutzung-nimmt-zu) – abgerufen am 17.5.2025
3. [www.abda.de/fileadmin/user\\_upload/assets/ZDF/Zahlen-DatenFakten-24/ZDF\\_2024\\_60\\_In\\_Deutschland\\_zugelassene\\_Arzneimittel.pdf](http://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/ZDF/Zahlen-DatenFakten-24/ZDF_2024_60_In_Deutschland_zugelassene_Arzneimittel.pdf) – abgerufen am 17.5.2025
4. [www.youtube.com/watch?v=4fs-5t4-Jw0v](http://www.youtube.com/watch?v=4fs-5t4-Jw0v) – abgerufen am 17.5.2025
5. [www.lfu.bayern.de/wasser/anthropogene\\_spurenstoffe/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/wasser/anthropogene_spurenstoffe/index.htm) – abgerufen am 20.5.2025
6. [www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/abwasser/spurenstoffe.htm](http://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/abwasser/spurenstoffe.htm) – abgerufen am 17.05.2025
7. [www.bund-berlin.de/themen/stadtnatur/stadtwaesser/verschmutzte-gewaesser-wenn-die-kanalisation-ueberlaeuft/](http://www.bund-berlin.de/themen/stadtnatur/stadtwaesser/verschmutzte-gewaesser-wenn-die-kanalisation-ueberlaeuft/) – abgerufen am 17.5.2025