



IGB

Leibniz-Institut für Gewässerökologie
und Binnenfischerei



Oder an der Elbe? Wie eine Umwelt-Katastrophe verhindert werden kann

Dr.-Ing. Christian Wolter

5. Elbe-Symposium, Kornhaus Dessau, 07.10.2023

Inhalt

Was ist an der Oder passiert?

Ursachen und ökologische Folgen

Parallelen zur Elbe?

Rolle der Fließgewässer-Regulierung?

Schlussfolgerungen, Empfehlungen



Was ist an der Oder passiert?

09.08.2022

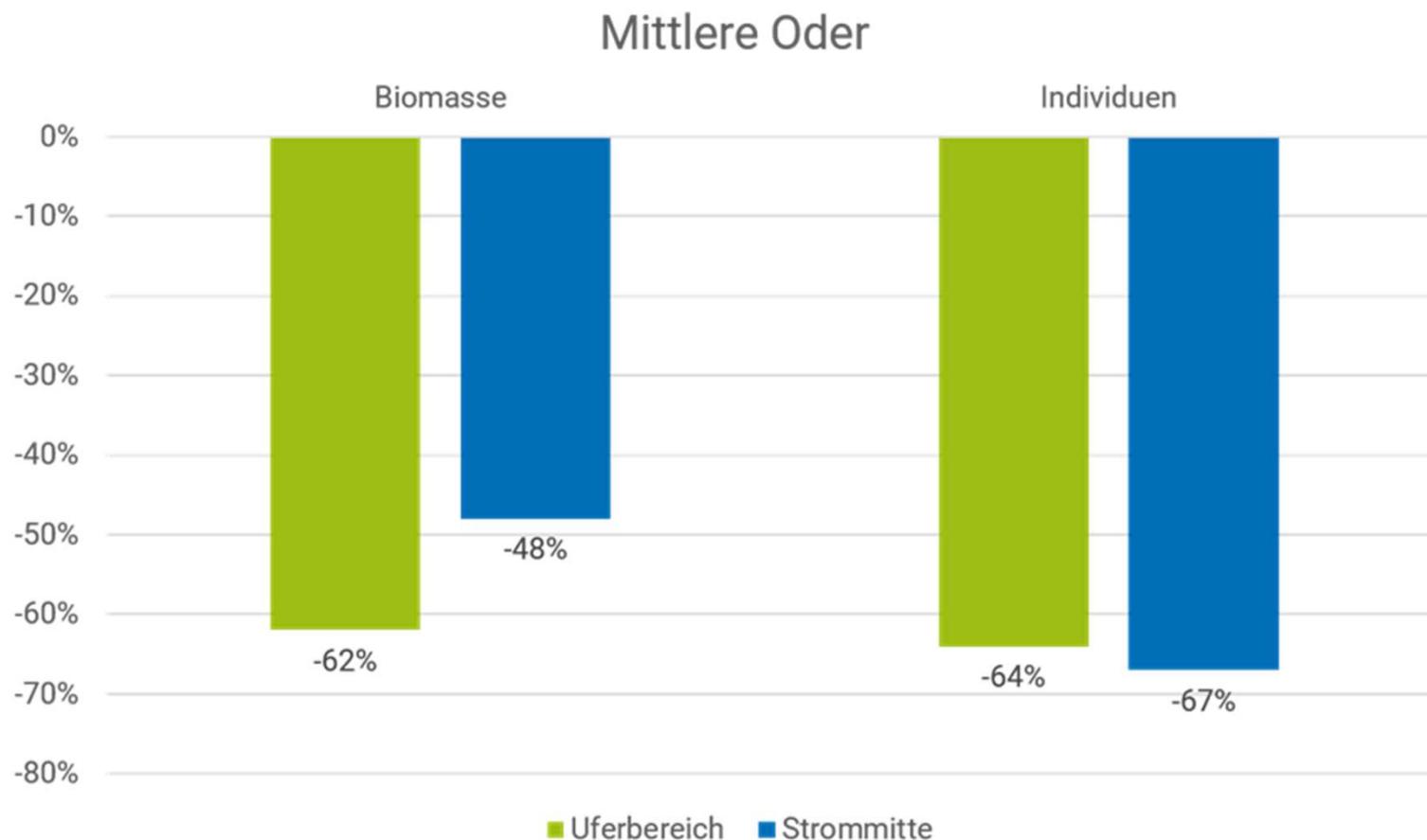


>260 t Fischkadaver geborgen
≈1000 t Fisch verendet



© Foto: DAFV

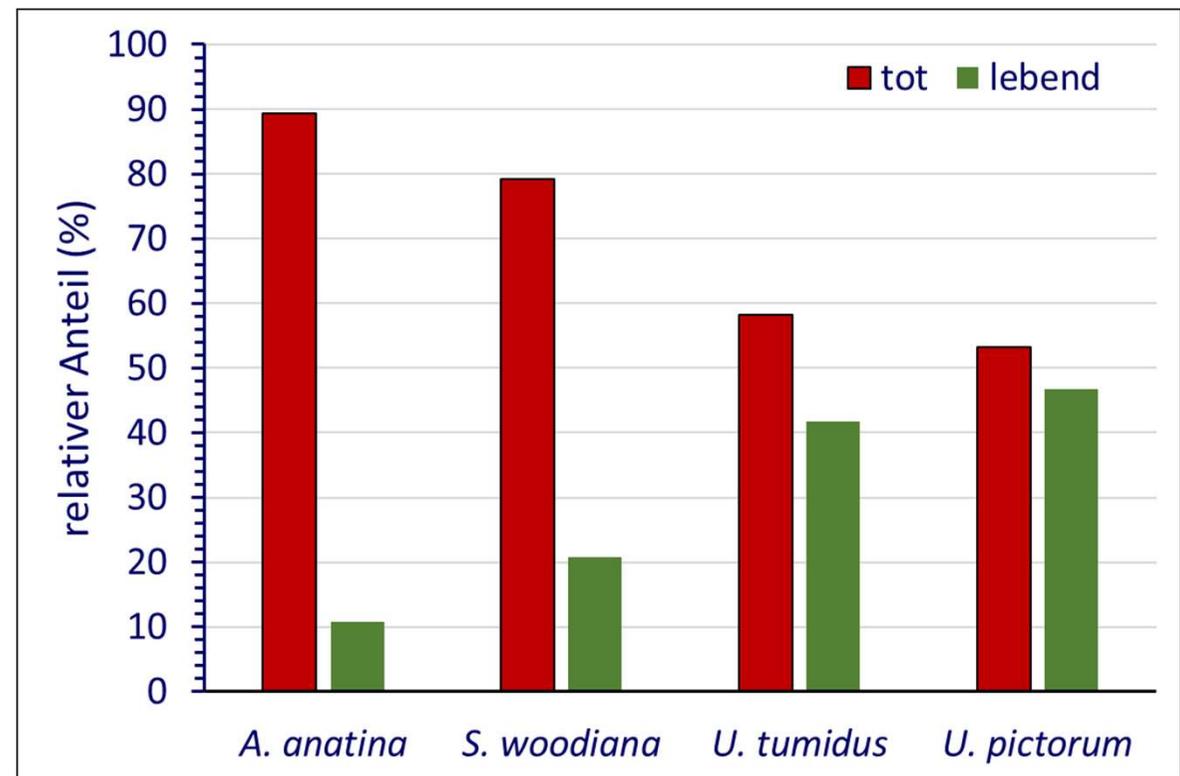
Was ist an der Oder passiert? – Bilanz Fischverluste



Was ist an der Oder passiert?

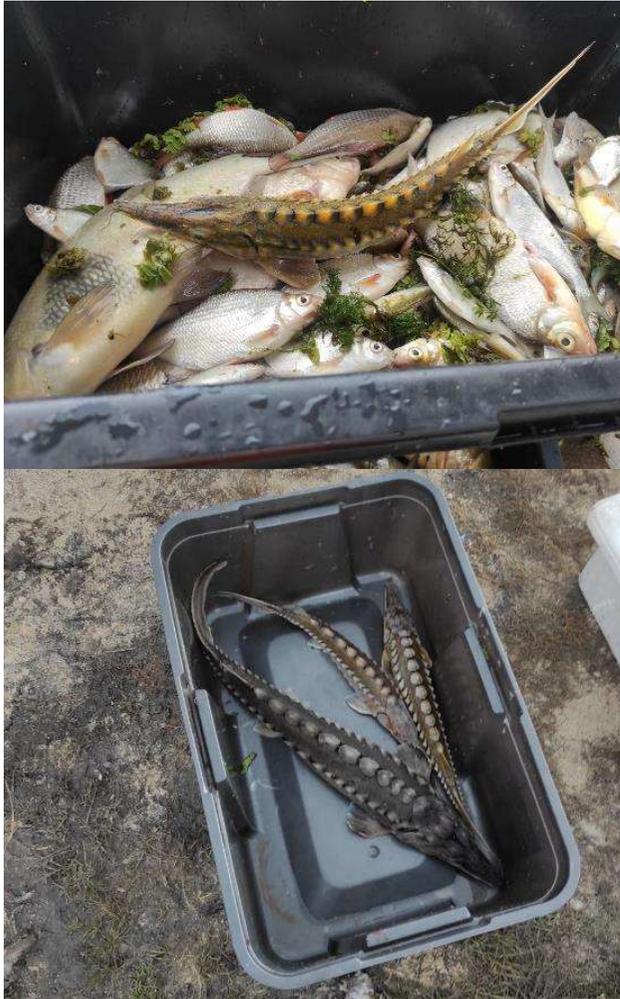
Bearbeiter: Udo Rothe, 2022

54-73% der Großmuscheln in Bühnenfeldern verendet; Mittelwert: 63%



eine Umwelt-Katastrophe verhindert werden kann, 5. Elbe-Symposium, Dessau

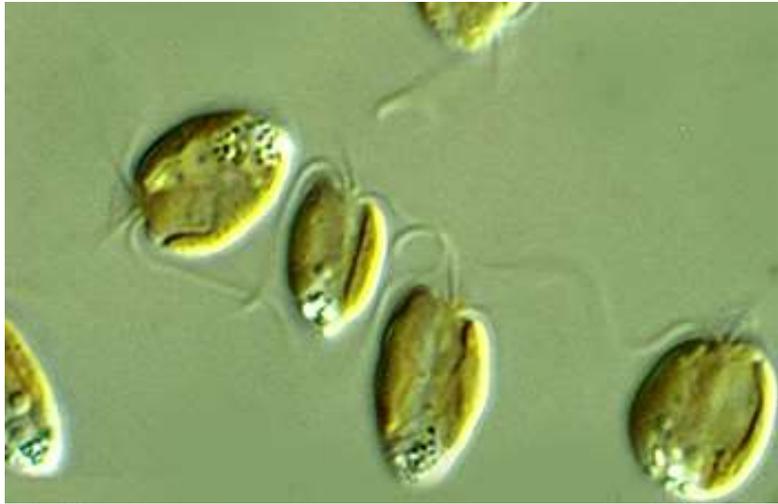
Was ist an der Oder passiert?



Störprojekt

- Stör-Wiederansiedlungsprogramm 2022 unterbrochen
- ca. 20.000 juvenile (2-5 g) Ostseestöre in zwei mit Oderwasser gespeisten Aufzuchtanlagen verendet
- 40-50 ältere Jungstöre (1,5-5 kg) tot in der Oder aufgefunden

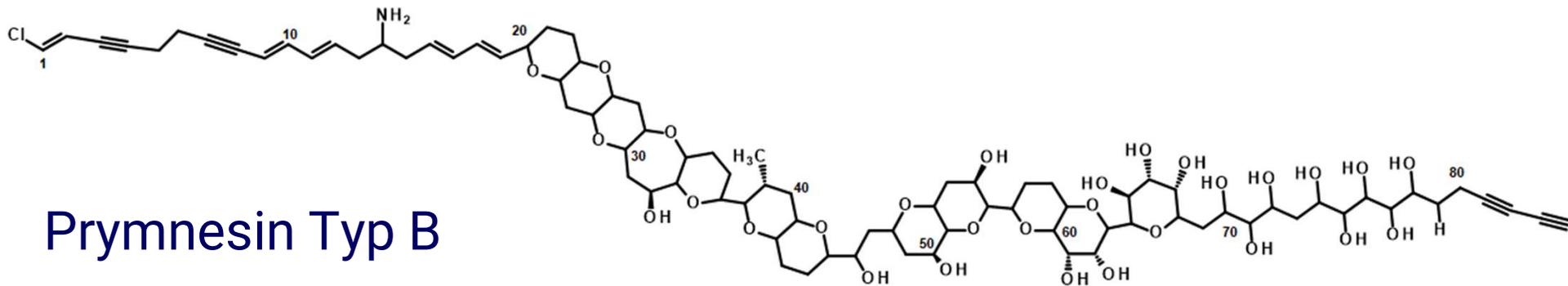
Ursachen und ökologische Folgen



Algenblüte

Prymnesium parvum

- Brackwasserart, 100.000.000 Zellen/l
- bildete Gift, Gruppe der Prymnesine
- fisch- und muscheltoxisch



Die Oder-Katastrophe ist menschengemacht!

Unmittelbare Ursache

des Fisch- und Muschelsterbens ist anthropogene Salzfracht

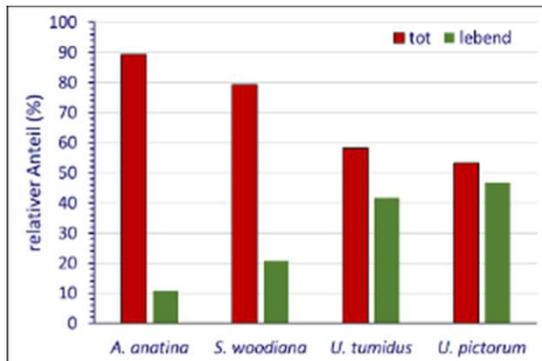
Es war eine große Salzeinleitung nötig, damit im Süßwasser eine
Brackwasseralge blühen konnte !!

Mittelbare Ursache

Stauhaltung, Rückstau, Niedrigwasser => erhöhte Wasserverweilzeit

Algenblüten sind ein Problem eutropher Seen und treten in Flüssen
normalerweise nicht auf

Ursachen und ökologische Folgen

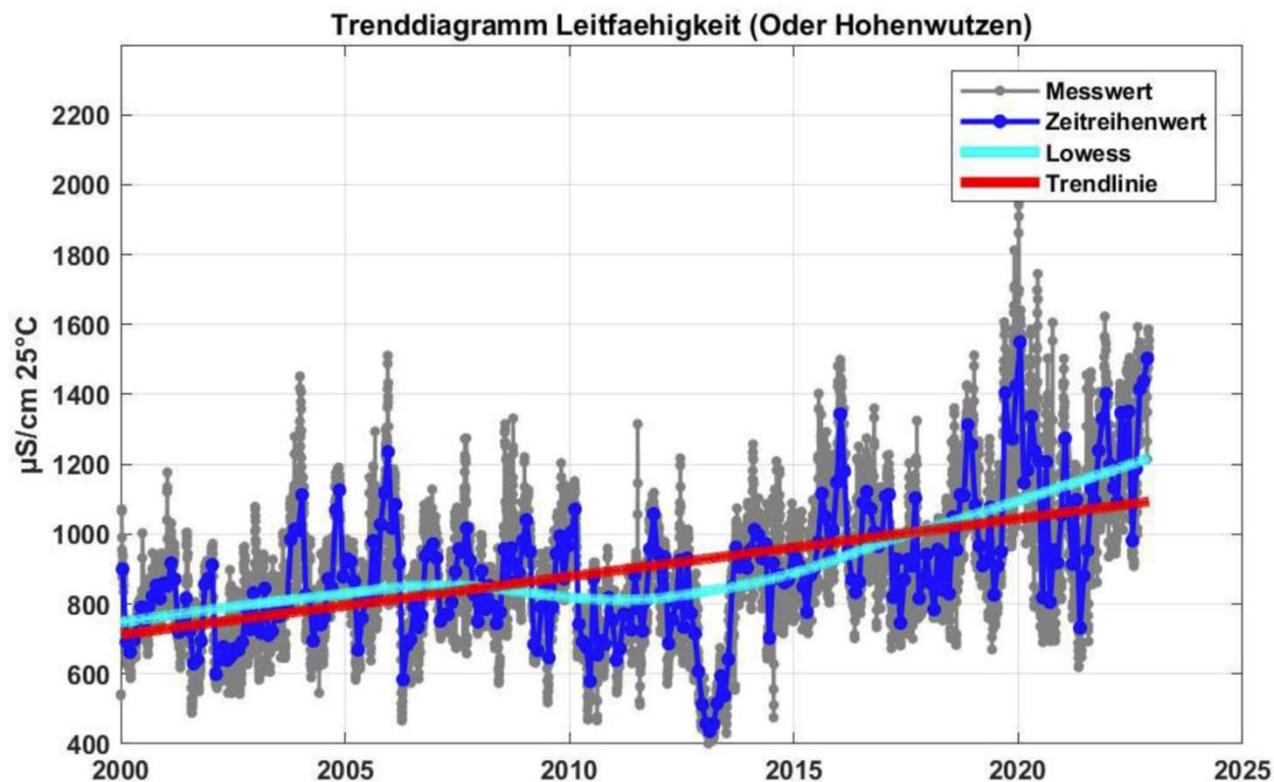


- signifikante Verluste leistungsfähiger Filtrierer
- Nahrungsnetzeffekte
- höhere Vulnerabilität gegenüber Algenblüten



- *Prymnesium parvum* ist flächendeckend im Oder-System präsent
- Wächst bei geringeren Temperaturen und Leitfähigkeiten als bislang angenommen
- Auslösemechanismen für Toxinproduktion unverstanden

Parallelen zur Elbe – Leitfähigkeit



BfG 2023

Oder
Meßstelle Hohenwutzen

Langzeittrend der
Leitfähigkeit (Salzgehalt):
+5,1% p.a.

Parallelen zur Elbe – Leitfähigkeit

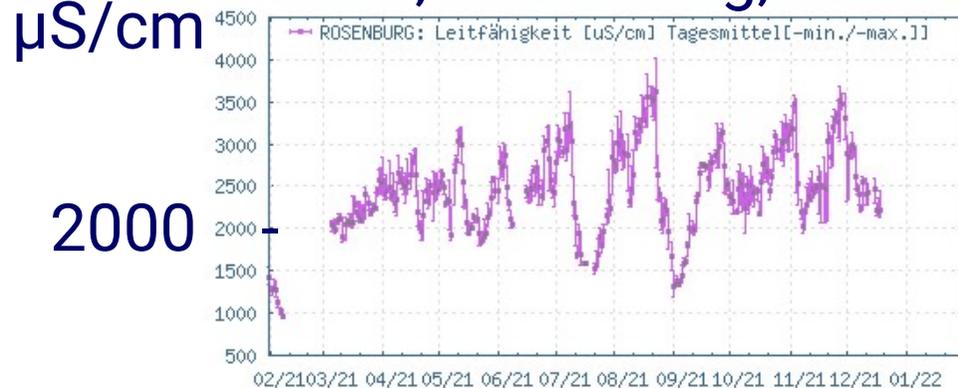
Oder, Frankfurt: 2030 $\mu\text{S}/\text{cm}$



Elbe, Schmilka: 431 $\mu\text{S}/\text{cm}$



$\mu\text{S}/\text{cm}$ Saale, Rosenberg, Jahr



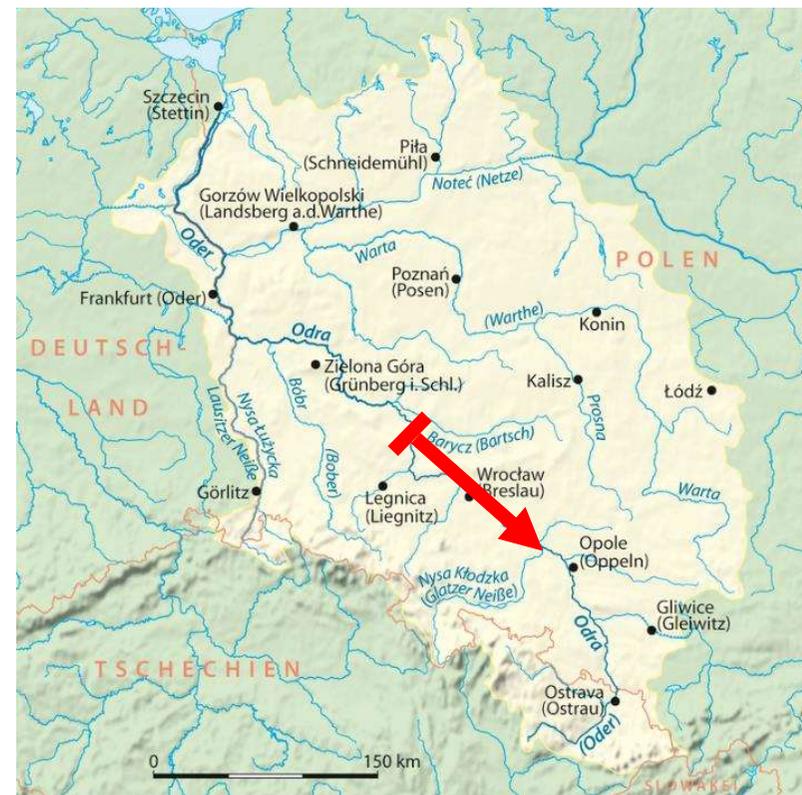
Elbe, Schnackenburg: 1385 $\mu\text{S}/\text{cm}$



Informationsplattform Undine, <https://undine.bafg.de/elbe/guetemesstellen/>, abgerufen am 06.10.2023

Parallelen zur Elbe – Fließgewässerregulierung

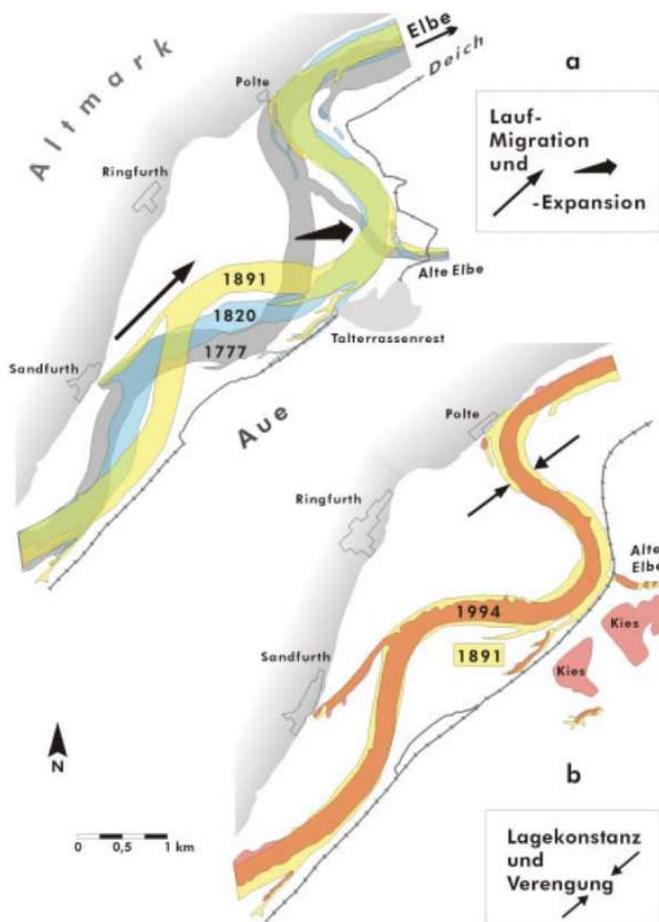
Oberläufe auf 300 km (Elbe) bzw. 200 km (Oder) staureguliert
=> höhere Wasserverweilzeiten in Rückstaubereichen



© Karten
Wikipedia



Parallelen zur Elbe – Fließgewässerregulierung



© Rommel 2000, BfG

Elbe, km 360-368,5 bei Sandfurth

	Elbe	Oder
Laufverkürzung (%)	10	23
Verlust von Mehrbett- (Furkations)bereichen (%)	76	87
Verlust von Inseln (%)	86	85
Verlust von Aueflächen (%)	68	85

Parallelen zur Elbe – Folgen des Klimawandels

Stauregulierung und Gewässerausbau beeinträchtigen Resilienz der Flüsse gegen Folgen des Klimawandels nachhaltig



Parallelen zur Elbe – Folgen des Klimawandels



Rys. 4. Tama podłużna na lewym brzegu. Odra, powiat Märkisch-Oderland DE, Górzycyca PL (52.502598, 14.624141) (Fot. ZBE)

© Zurek et al. 2023

**Beschleunigte Abflüsse +
fehlende Seitenerosion =
Tiefenerosion**

- ⇒ Sinkende
Wasserspiegellagen
- ⇒ Entwässerung der
Landschaft
- ⇒ Niedrige Pegel werden
eher erreicht / halten
länger an

Parallelen zur Elbe – Folgen des Klimawandels



Niedrigwasserstände

- ⇒ Geringere Fließgeschwindigkeit
- ⇒ Höhere Verweilzeit des Wassers
- ⇒ Schnellere / höhere Erwärmung
- ⇒ Geringere laterale Vernetzung

Schlussfolgerungen & Empfehlungen

Wasserrückhalt in der Landschaft durch natürlichen Hochwasserschutz



- Muss in den begradigten Flussoberläufen beginnen
- Auen-Revitalisierung
- Revitalisierung des Puffer- und Speichervermögens der Aue
- Funktionale Konnektivität zu Nebengewässern
- Grundwasserneubildung im EZG fördern

Schlussfolgerungen & Empfehlungen

Revitalisierung hydromorphologischer Prozesse (= WRRL Umsetzung)



- Zulassen von Seitenerosion
- Sedimentgewinnung, -transport und -sortierung
- Natürliche Aufhöhung der Stromsohle
- Einpegeln natürlicher Hydromorphologie
- Rückbau von Deckwerken

Schlussfolgerungen

- **WRRL konsequent umsetzen**
- **Zielerreichung dient dem Schutz aquatischer Biodiversität**
- **Fördert Resilienz von Flüssen gegen Folgen des Klimawandels**
- **Sichert wichtige Ökosystemleistungen, wie landwirtschaftliche Nutzung im EZG**
- **Genehmigungspraxis für Einleitungen überarbeiten**
- **Umstellung von Frachten auf durchflussabhängige Konzentrationen**
- **Kumulative Betrachtung, inklusive sinkender Abflüsse**

Schlussfolgerungen – Verbindlichkeiten einfordern

Ressort-übergreifende Verbindlichkeit institutionalisieren

Finanzielle Anreize für Hauptbeeinträchtigungen streichen bzw.
an ökologische Zielerreichung koppeln



TEN-T



EEG (Kleinwasserkraft)



Agrarförderung



Fragen ?

Dr.-Ing. Christian Wolter
christian.wolter@igb-berlin.de