

Salmonidenlaichgewässer: Habitatbedingungen durch verbandsübergreifende Pilotprojekte in NRW besser verstehen und gestalten.

**25. Symposium Flussgebietsmanagement beim Wupperverband und
Gebietsforum "Wupper" der Bezirksregierung Düsseldorf**

11.05.2022

Dr. Torsten Frank, Wupperverband



3. Bewirtschaftungsplan zur Umsetzung WRRL (2022-2027)



Wupper

Steckbriefe der Planungseinheiten

in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas

Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027

Oberflächengewässer und Grundwasser
Teileinzugsgebiet Rhein/Wupper

...

Für Lachs-Zielartengewässer wurde zusammen mit den zuständigen Wasserverbänden ein gemeinsames Verständnis zum weiteren Vorgehen in diesen Gewässern erarbeitet. Dabei sind u. a. Pilotprojekte zur stofflichen Belastung und ein fischökologisches Monitoring vorgesehen. Anhand der Ergebnisse können der weitere Maßnahmenbedarf identifiziert und Einzelmaßnahmen abgeleitet werden.

...



501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Untersuchung des Maßnahmenbedarfs abhängig von den Ergebnissen der Pilotprojekte des Wupperverbandes und des WVER sowie des fischökologischen Monitorings	Kommune/Stadt	2025
501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Untersuchung des Maßnahmenbedarfs abhängig von den Ergebnissen der Pilotprojekte des Wupperverbandes und des WVE	Wasserverband	2030



10b Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser / Trennsysteme	Maßnahmen an kommunalen NW-Einleitungen der Stadt Leichlingen (RRB Oberbüscher Hof, RRB Wolfstall) sowie weitere Einzelmaßnahmen des Maßnahmenträgers Stadt Leichlingen entsprechend dem Niederschlagsbeseitigungskonzept des jeweils aktuell gültigen ABK, sofern nach dem Ergebnis der konzeptionellen Maßnahmen erforderlich.	Kommune/Stadt	2035
10b Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser / Trennsysteme	Sanierungsbedarf Einleitung NW von Straßen: Errichtung einer Rückhaltung/ Vorbehandlung mindestens nach den Regeln der Technik (Maßnahmen an zwei Kreisstraßen), sofern nach dem Ergebnis der konzeptionellen Maßnahmen erforderlich.	Kreis	2035



Eine Kooperation zwischen den Wasserverbänden Eifel-Rur , Agger und Wupperverband und dem MULNV

Übergeordnetes Ziel:

Wiederansiedlung einer sich selbst reproduzierenden Lachspopulation!

1.) Zielartengewässer –Lachslaich – und Jungfischhabitate und Wanderstrecken

- Fachgespräche / Gutachten über die zur Zielerreichung erforderliche Größe einer selbstreproduzierenden Lachspopulation
- fischökologische Monitoring

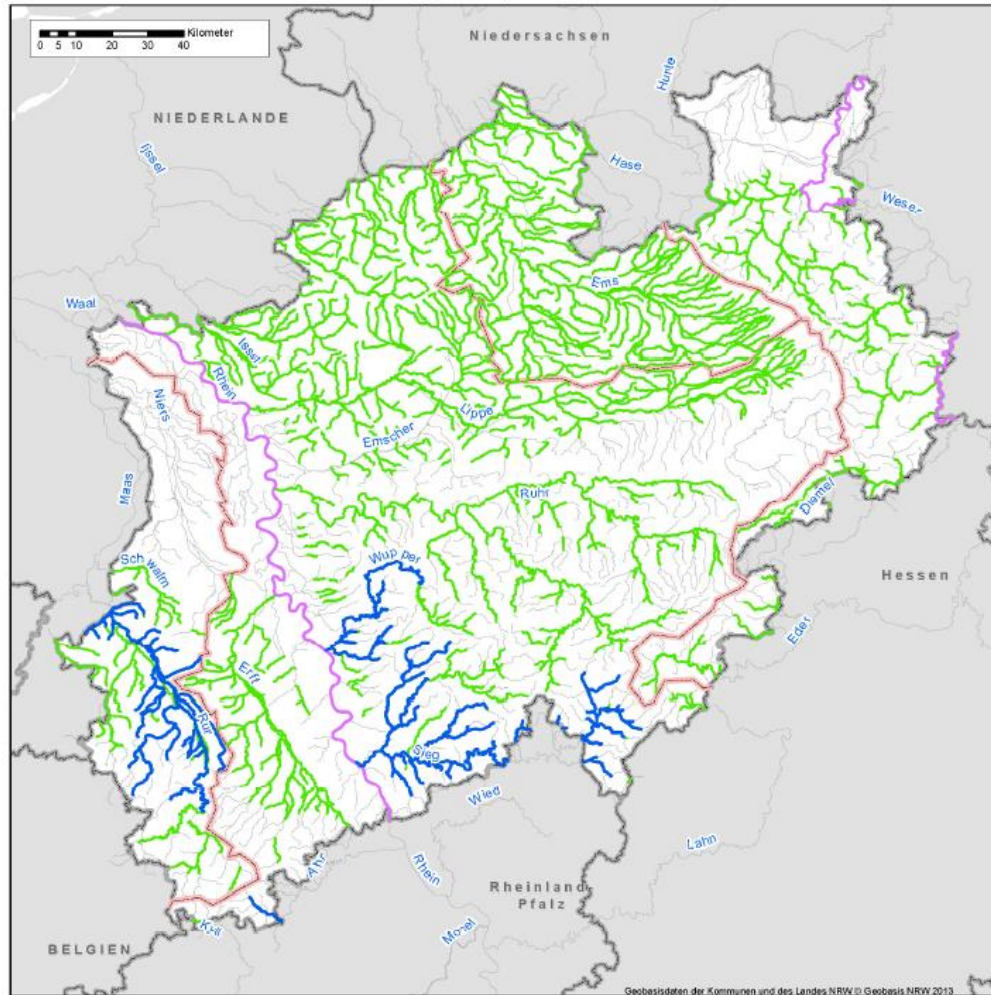
2.) Maßnahmen der Abwasserbeseitigung

- (Weiter-)entwicklung eines Modells durch Projekte beim WVER und WV.
- modelltechnisch reproduzierbare, durch Monitoring abgesicherte Erkenntnisse unter Berücksichtigung einer Abbaurate im Gewässer, der anzusetzenden Eingangsgrößen und der festzulegenden Zielgrößen.
- Szenarienfähig
- No-Regret Maßnahmen

Nicht nur die Verbände + MULNV, sondern ebenfalls LANUV, Wanderfischprogramm, Bezirksregierungen Köln und Düsseldorf.



Zielartengewässerausweisung - gutes Verfahren abgestimmt



Gewässer mit Zielart Lachs

Legende

- Keine Zielart Lachs
- Wanderstrecke
- Zielart Lachs

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



FB54

Umwelt

Leitfaden zur wasserwirtschaftlich-
ökologischen Sanierung von
Salmonidenlaichgewässern in NRW



....auch, weil noch eine Vielzahl von Fragen offen

Ausgangspunkt:

Was braucht der Lachs, um in Dhünn und unterer Wupper wieder heimisch zu werden?

- Hydromorphologie in großen Teilen klar
- Stoffliche Anforderungen : Komplexität Untere Wupper



Es gibt derzeit keine Software für dynamische Gewässer-Modellierung dieser Art

- daher zunächst gefördertes Forschungsvorhaben an der Dhünn (HABIDYN)
- Entwicklung eines dynamischen Simulationsmodells NASIM-2019 für Stoffe im Gewässer
- kein Zielzustand für Salmoniden bekannt; Was ist der „gute Zustand Salmoniden“?
- Grenzwerte Leitfaden überprüfen
- mit Modell und „Zielzustand Salmoniden“ und ggf. neuen Grenzwerten zusätzliche Siwawi-Maßnahmen ermitteln bis 12/2024



„Salmonidenlaichleitfaden“ nimmt es quasi vorweg

- ***"Der Leitfaden ist somit als „living-document“ zu verstehen. In den kommenden Jahren werden weitere Kenntnisse aus Pilotvorhaben einfließen.,,***
- stützt sich im Wesentlichen auf die Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Entwicklung eines wasserwirtschaftlichen Gesamtkonzeptes zur ökologischen Sanierung von Fließgewässern und deren Interstitial im Einzugsgebiet der Bröl“ + Literaturstudien
- Wie anwendbar auf andere Mittelgebirgsgewässer in NRW?
- Welche Methodik zur Ermittlung und Nachweis der 9-Matrixen?
- Und wie relevant für unterschiedliche Gewässer-/Habitatinventarisierungen?



Parameter der Ansprüche an Laich- und Jungfischhabitats

- **Fließgewässerregion**
- **Gewässerstruktur**
- **Strömungsgeschwindigkeit**
- **Wassertiefe**
- **Substratzusammensetzung**
- **Sauerstoffgehalt**
 - Salmoniden haben in Embryonal- und Larvalentwicklung im Vergleich zu anderen Fischarten hohen Sauerstoffbedarf.
- **Permeabilität**
 - sowohl für Sauerstoffversorgung + Abtransport von Stoffwechselprodukten, aber große Literaturbandbreite
- **Größe des Jungfischhabitats / Strukturtyp / Sohlstruktur / Nahrungsangebot**

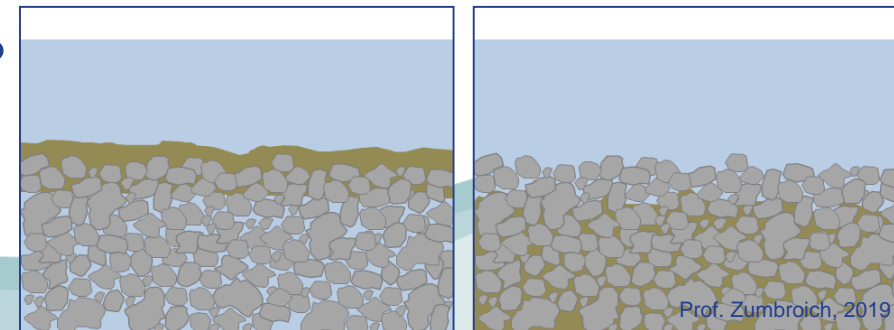


Hydromorphologische + Strukturthemen der Dhünn

100 % Durchgängigkeit bereits seit 2011 erreicht (gesamte untere Forellenregion)

Hydromorphologische Themen und Fragen daher:

- Abflussmenge (höhere Niedrigwasser- + niedrigere / seltenere Hochwasser-Abflüsse + generell „Trinkwasserexport“) durch die Talsperre
- Damit einhergehend Strukturprobleme (Probleme Grunderwerb und Hochwasserschutz)
- Kolmation:
 - Die Dhünn erscheint rein nach Augenschein zu stark kolmatiert. Ist der Eindruck korrekt oder nicht?
 - Sohlpflasterung / Lehmhorizont / visuelle Kolmation: Inwieweit gehört dies zum natürlichen Inventar eines Gewässers wie der Dhünn?
 - Konnten / können Großsalmoniden damit umgehen?

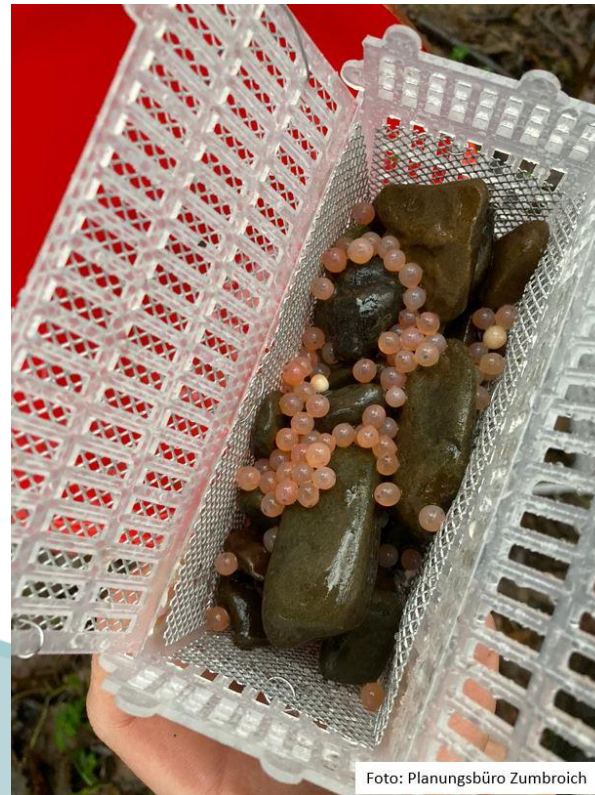


Unabhängiges, aber thematisch ergänzendes Forschungsvorhaben

Immissionsorientierte Feinsedimentuntersuchungen in den Lachsgewässern von NRW

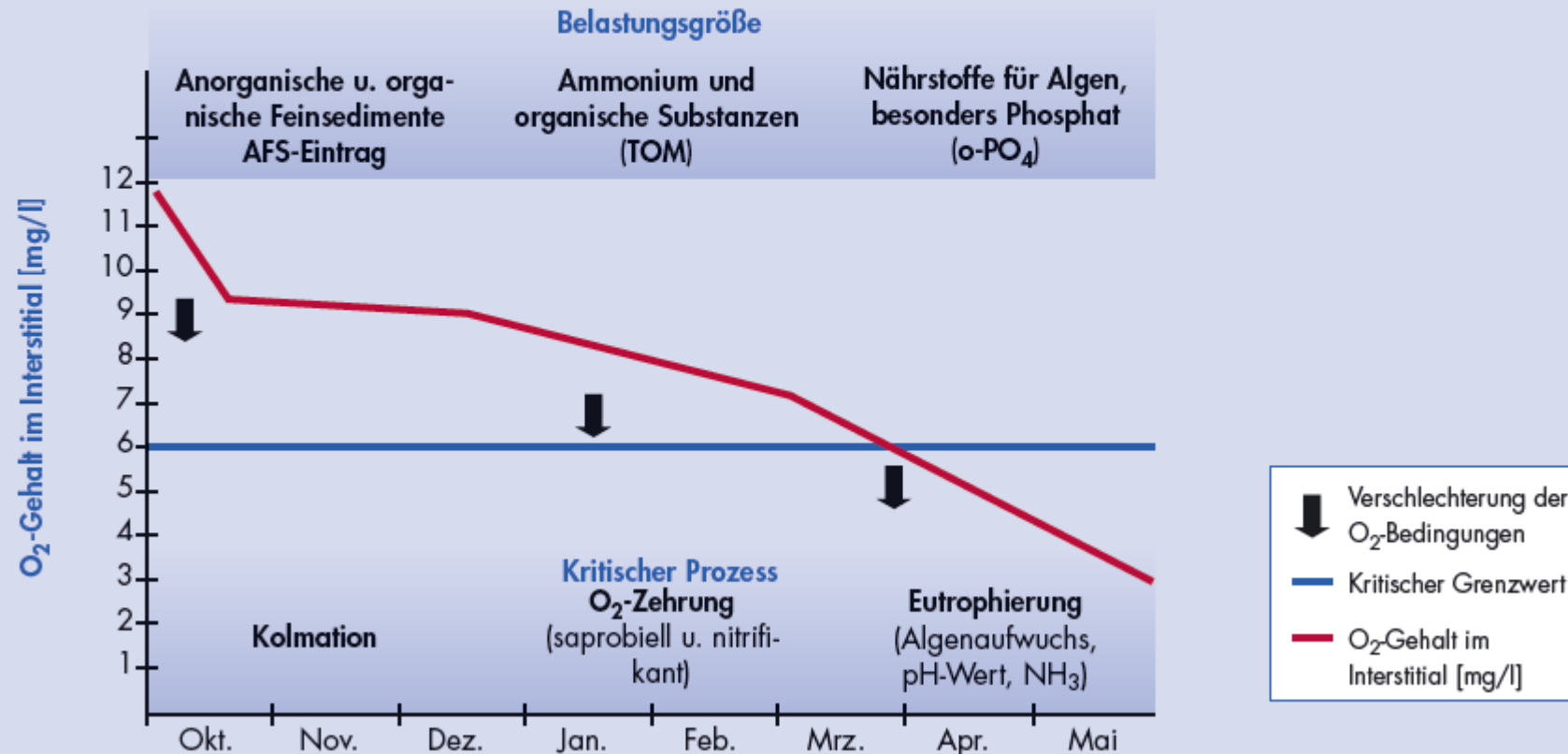
... zur qualitativen und schadstofforientierten Untersuchung des Sohlinterstitials als Beitrag zur Bewertung der Qualität eines Fließgewässers als Lebensraum rheophiler Fischarten

- Antragsteller: Planungsbüro Zumbroich – Landschaft und Gewässer (PBZ)
- Kooperationspartner: Geographisches Institut, Universität Bonn (GIUB)
- Assoziierte Partner u.a.
 - Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. (Wanderfischprogramm NRW, Fachbearbeitung Lachs),
 - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Abteilung Fischereiökologie und Aquakultur (LANUV),
 - Aggerverband, Gummersbach
 - Wasserverband Eifel-Rur (WVER), Düren
 - Wupperverband, Wuppertal



Stoffliche Belastungen ...

Abb. 4-1 Stark vereinfachtes Schema zum kritischen Verlauf des Sauerstoffgehalts im Interstitial während der Ei- und Larvalentwicklungsphase der Salmoniden; die Prozesse laufen auch parallel ab – dargestellt sind hier nur zeitliche Schwerpunkte

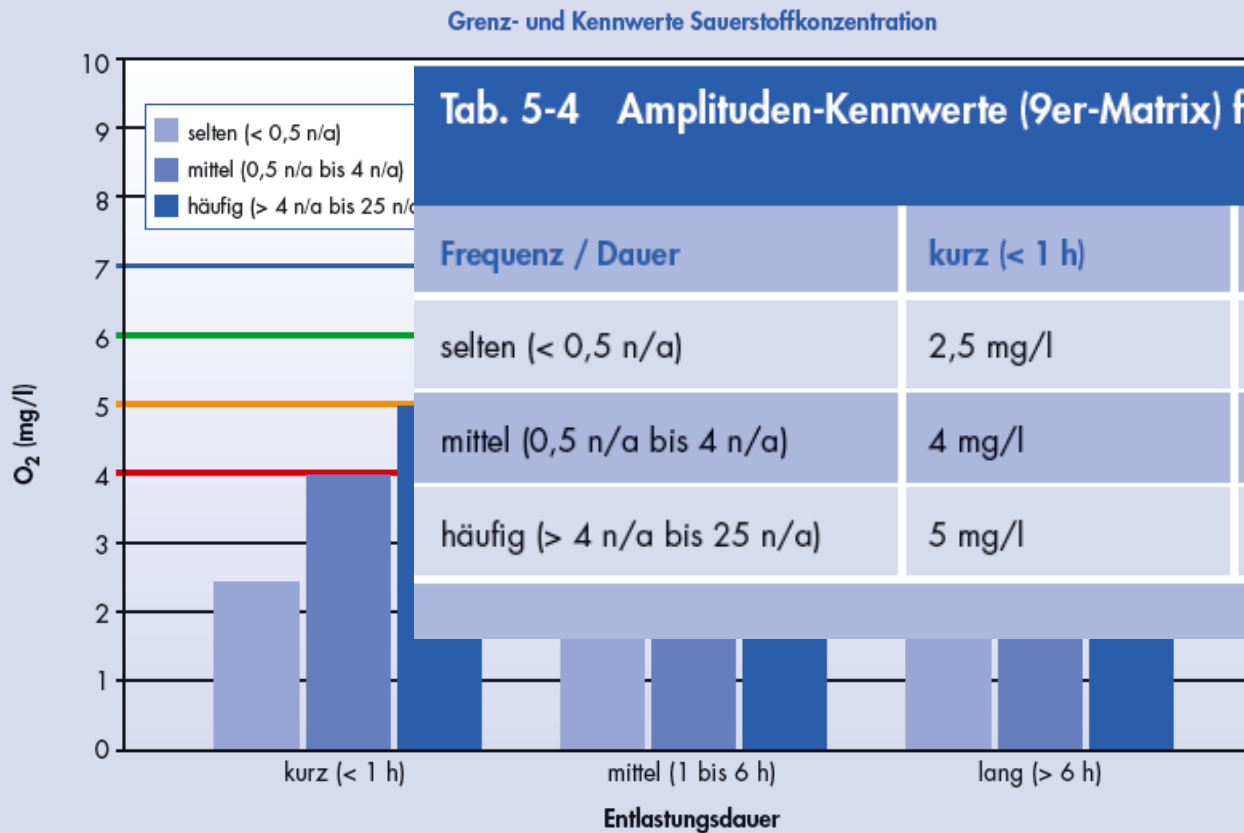


aus: Leitfaden Salmonidenlaichgewässer 2006



... Amplituden-Kennwerte / 9er - Matrixen

Abb. 5-6 Amplituden-Kennwerte (9er-Matrix) für die Sauerstoffkonzentration in Abhängigkeit von Dauer und Frequenz der auftretenden Störungen; als farbige Linien dargestellt sind die Grenzwerte der EG-Fischgewässerrichtlinie, der AGA (MURL 1991), des BWK-M3 (BWK 2000) und der ATV-AG 2.1.1 (ATV 1993)



Tab. 5-4 Amplituden-Kennwerte (9er-Matrix) für Sauerstoff in Abhängigkeit von Dauer und Frequenz

Frequenz / Dauer	kurz (< 1 h)	mittel (1 bis 6 h)	lang (> 6 h)
selten (< 0,5 n/a)	2,5 mg/l	4 mg/l	5 mg/l
mittel (0,5 n/a bis 4 n/a)	4 mg/l	5 mg/l	6 mg/l
häufig (> 4 n/a bis 25 n/a)	5 mg/l	6 mg/l	8 mg/l



Generelle Projektstruktur

Messungen

- Im Gewässer und ausgewählten Siedlungsentwässerungsbauwerken
- U.a. aufwendiges Dauermonitoring mittels Ammoniumanalytoren

Modellierungen

- Klassisches Wasserbilanz- & Niederschlags-Abflussmodell mit Stoffberechnungserweiterung (Anpassung / Erweiterung / Praxiserprobung)
- Szenarien-Untersuchungen

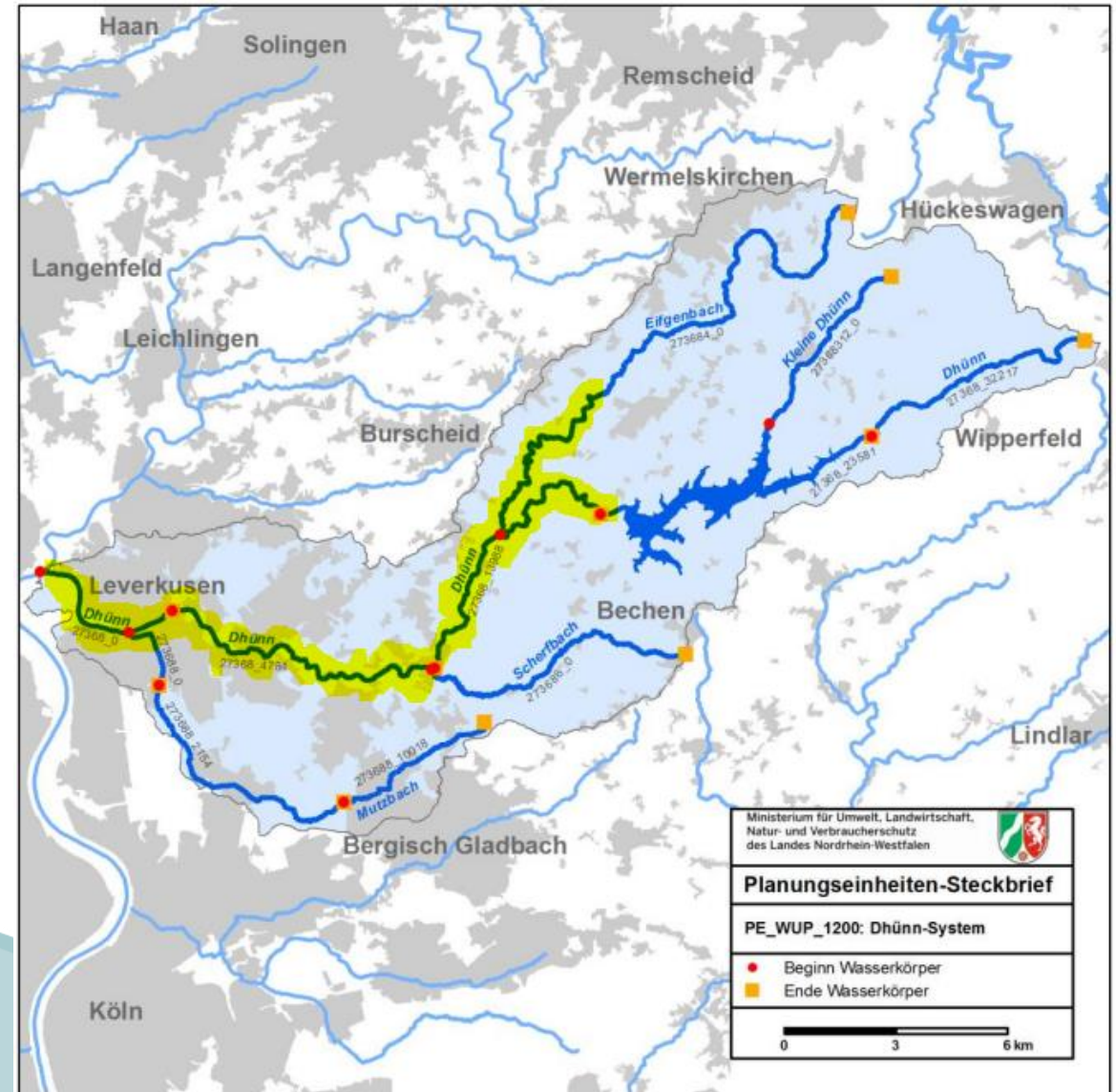
Habitate

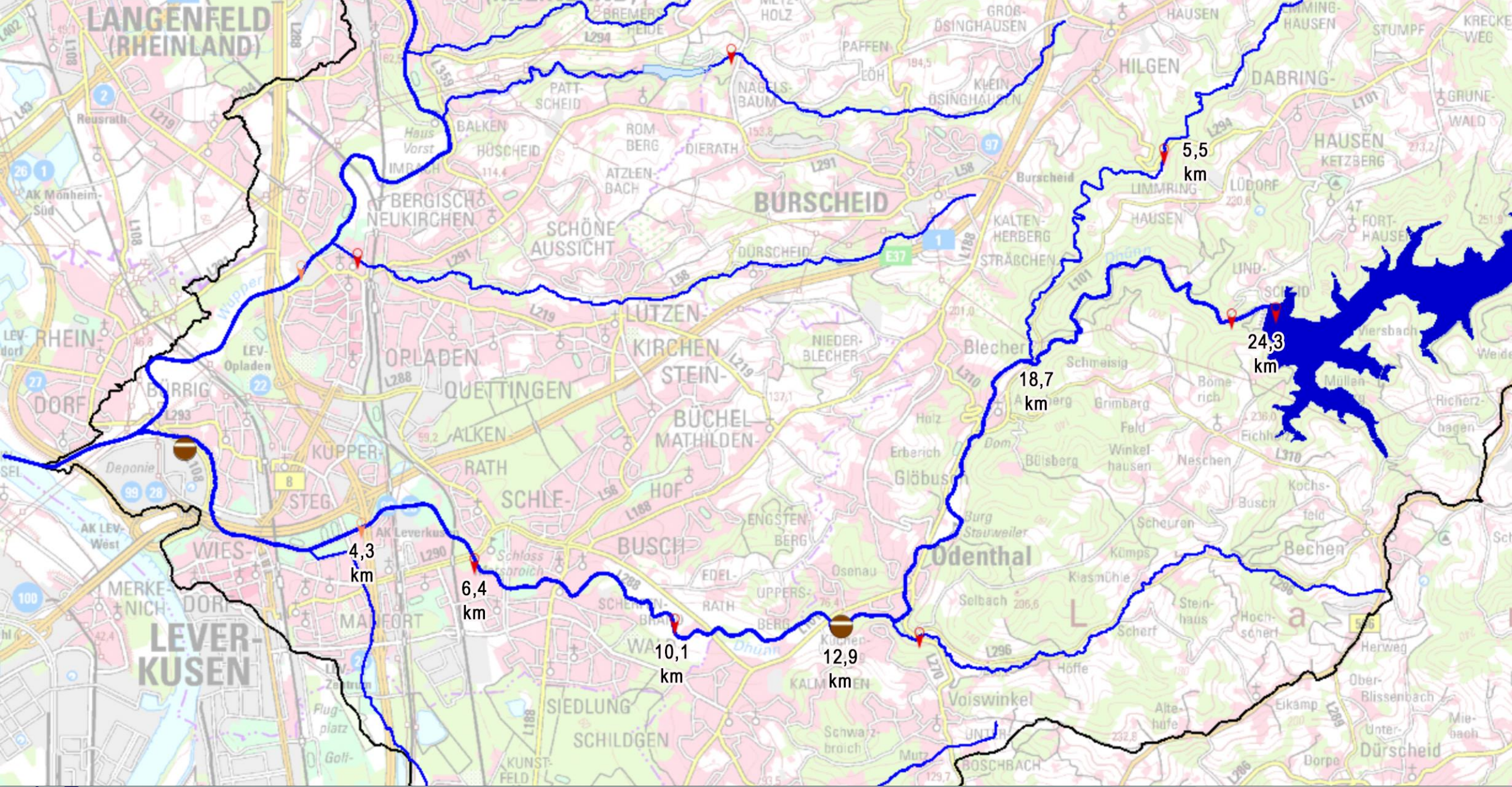
- MULNV und das LANUV in Zusammenarbeit mit dem Wanderfischprogramm NRW
 - Laich- und Jungfischauftreten
 - Interstitial-Untersuchungen
 - dazu: beginnende Auswertungen bislang nicht gesichteter Reports

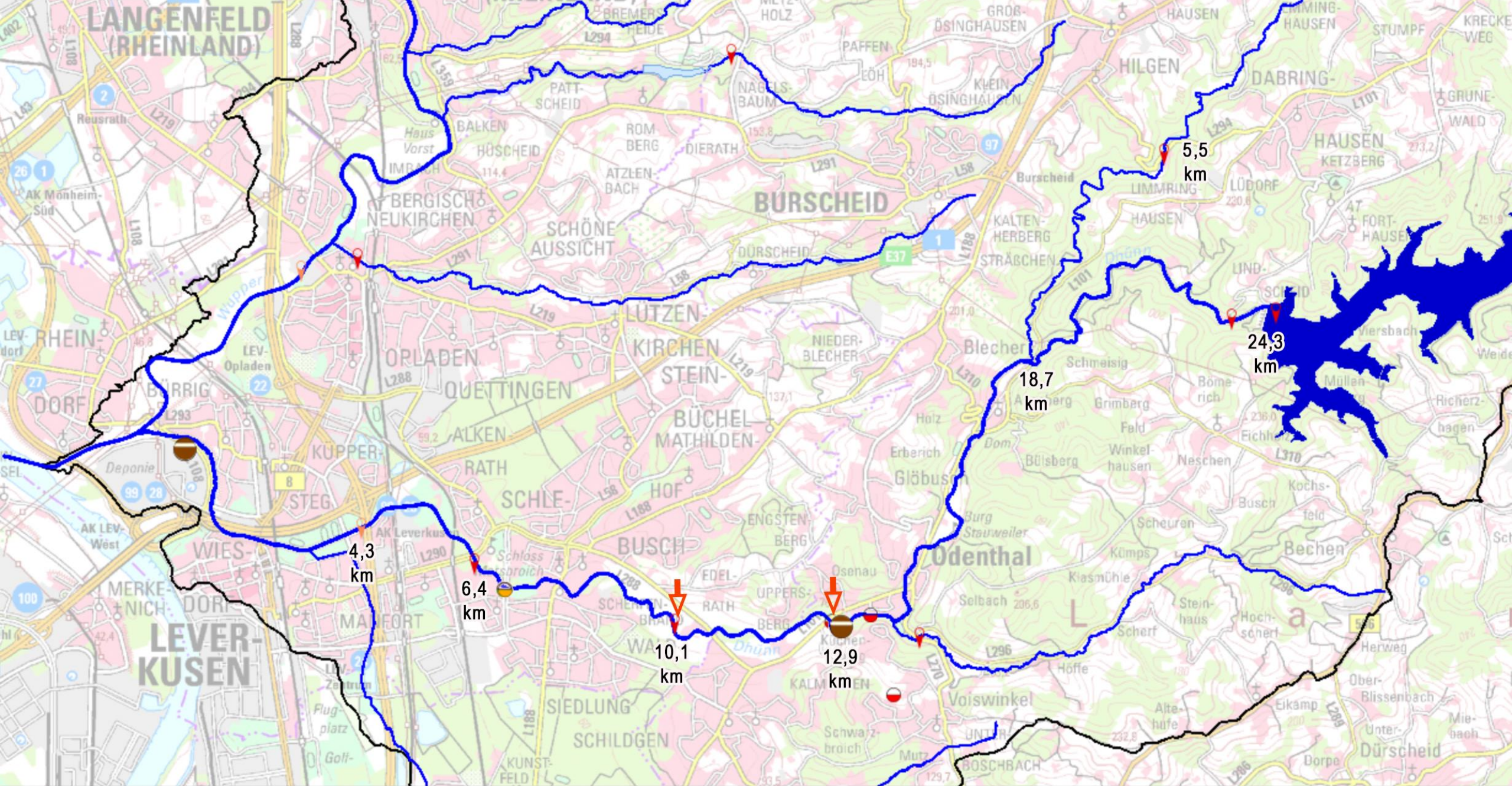


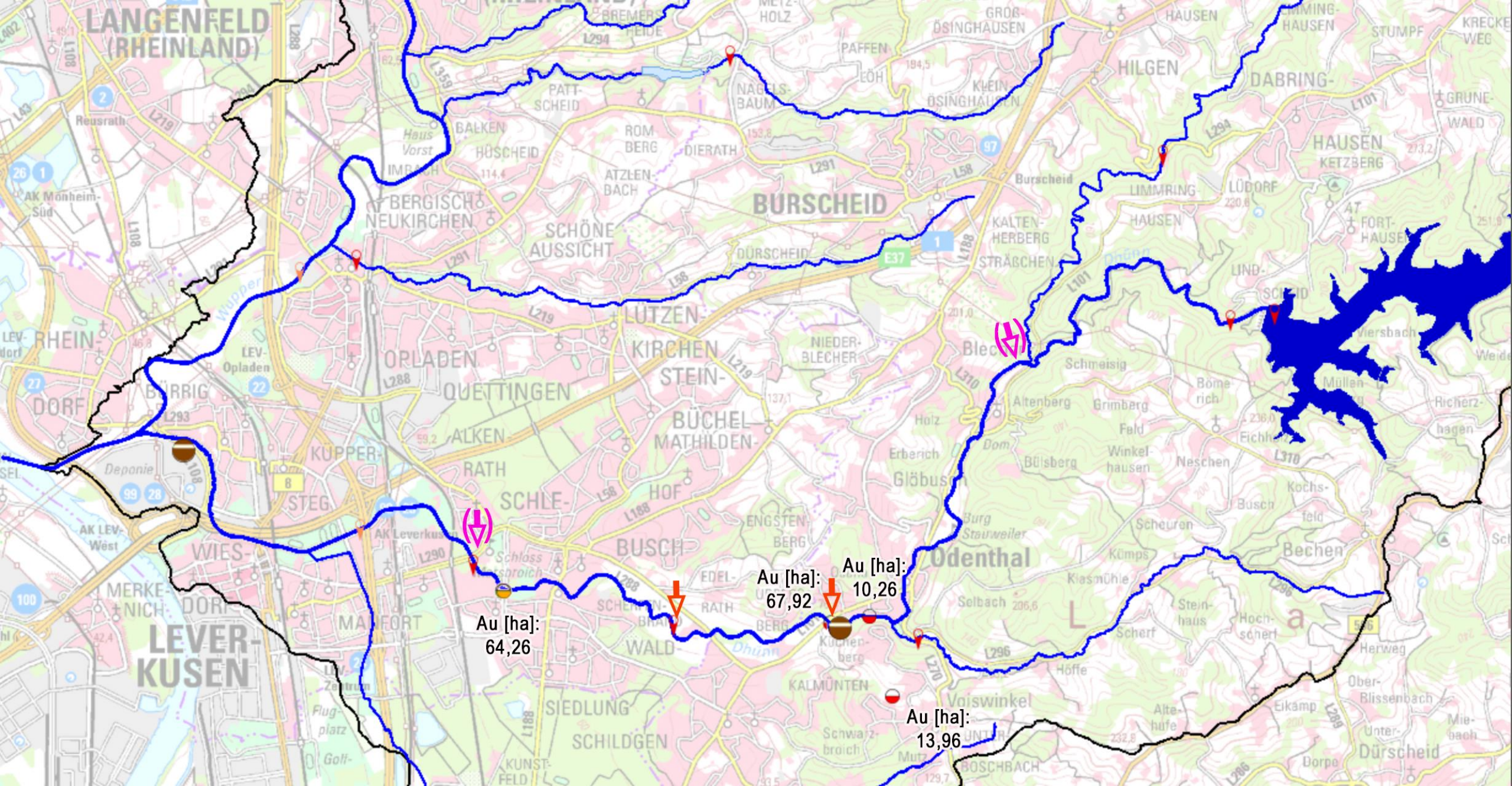
Projektgebiet des Wupperverbandes

- Dhünn unterhalb der Talsperre
- unterer Eifgenbach









Stand und weiteres Vorgehen

- In drei miteinander verwobenen Arbeitsgruppen für je: Fische, Hydromorphologie, Abwasser und No-Regret wurde und wird noch intensiv seit vergangenem Winter an der Projektstruktur und den Arbeitspaketinhalten gearbeitet.
- Derzeitiges Ziel: Vorliegen abgestimmter Antragstexte von WVER und WV vor der Sommerpause.
- Vorgesehene Laufzeit der Projekte: 3 Jahre
- Prozessbegleitung durch gemeinsame Gespräche mit weiteren Beteiligten (z.B. Kommunen, Straßen NRW, Fischereiverband NRW und die Landwirtschaftsverbände) vorgesehen.



Endergebnis der Projekte

→ Grundlage zur Prüfung, wo die Wiederansiedlung des Lachses und die Entwicklung von Laich- und Jungfischhabitaten unter Gesichtspunkten der technischen Machbarkeit und des verhältnismäßigen finanziellen Aufwands besonders erfolgreich umgesetzt werden kann.

Für langfristig lebensfähige Populationen in Nordrhein-Westfalen und gesunde Gewässer!

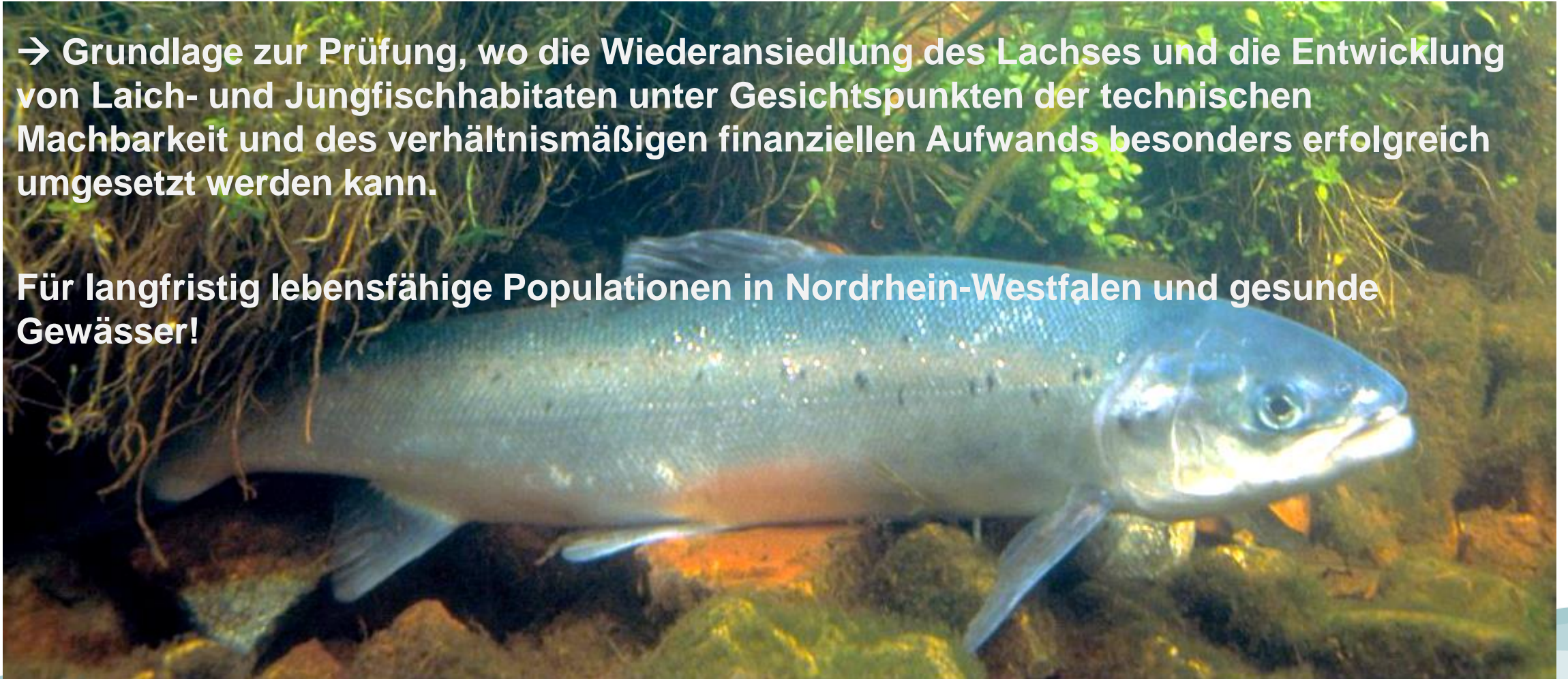


Foto: Hartley, William W. - U.S. Fish & Wildlife Service, WO4846-highlights

