

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Fischschutz und Fischabstieg an (Pilot-)Wasserkraftanlagen

Zum Stand von Fischschutz und Fischabstieg in Deutschland. Wo stehen wir und was muss noch entwickelt werden?

Stephan Naumann
Umweltbundesamt
Fachgebiet II 2.4 - Binnengewässer

Forum Fischschutz und Fischabstieg



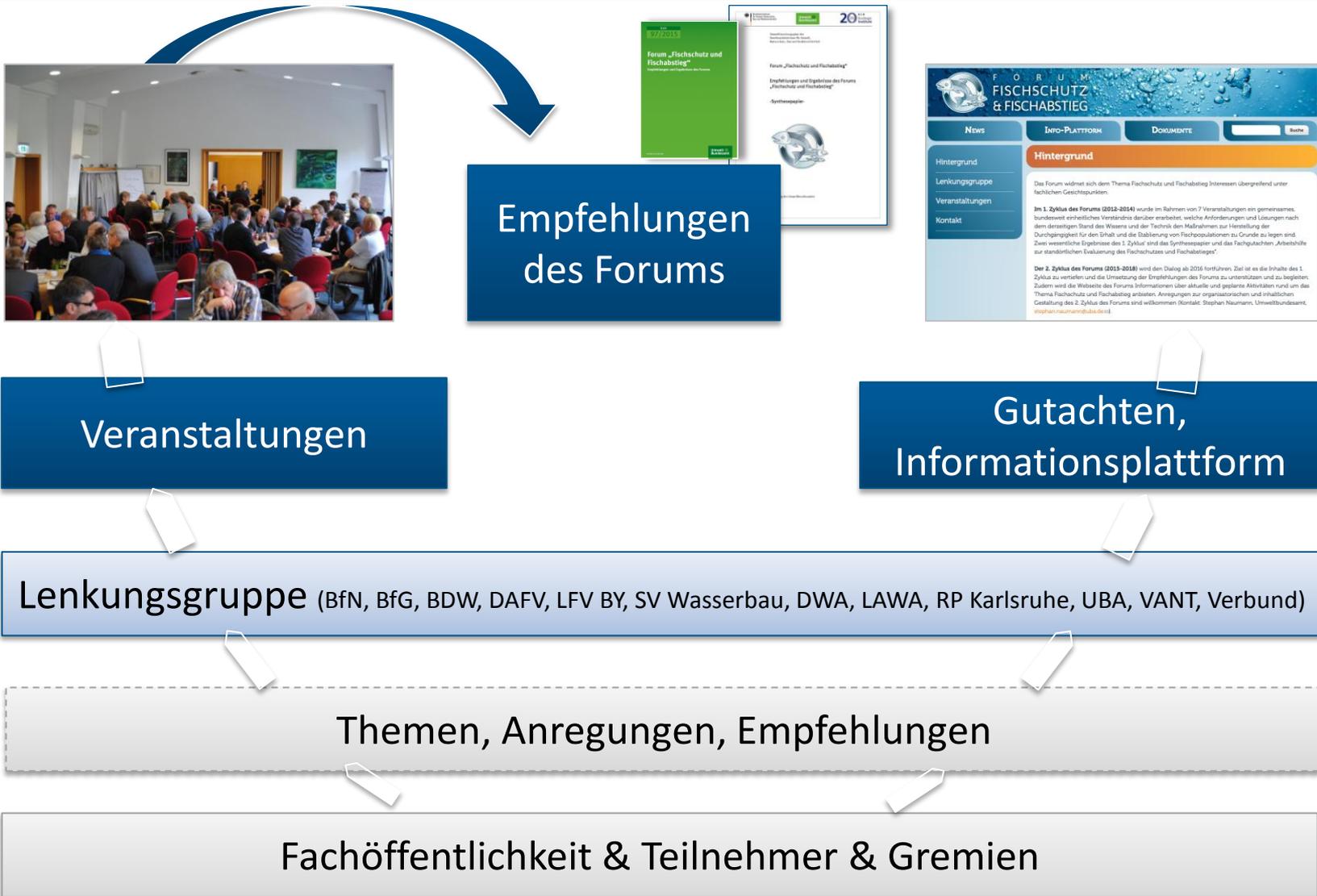
- ▶ 2012 durch Umweltbundesamt gegründet
- ▶ Interessen übergreifende Dialogplattform für



- Wasserwirtschafts-, Naturschutz-, Fischerei- und Wasserstraßenverwaltung der Länder und des Bundes
- Energiewirtschaft und Wasserkraftverbände
- Verbände Fischerei und Naturschutz
- Planungs-, Ingenieur- und Fachbüros für Wasserbau, Fischerei und Gewässerökologie
- universitäre und außeruniversitäre Wissenschaft

**über 140 Institutionen mit
mehr als 200 Personen
beteiligen sich aktiv im Forum**

Arbeitsweise und Instrumente des Forums





2. Zyklus (2016 – 2018)

Technische Maßnahmen

Funktionskontrolle

Verhaltensbiologische Grundlagen und
Fischmonitoring

Erfolgsfaktoren für die
Weiterentwicklung

Weitere Maßnahmen



Ziele für den Fischschutz und Fischabstieg



1) Was soll geschützt werden ?

- **Individuenschutz** (Landesfischereirecht, Artenschutzrecht, Grundgesetz, 20a und Tierschutzgesetz)
- 
- **Populationsschutz** (Wasserrahmenrichtlinie, Wasserhaushaltsgesetz)



2) Wo ansetzen im Lebenszyklus?



- ✓ diadrome Arten
- ? potamodrome Arten



Fischpopulationsschutz ganzheitlich betrachten. Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit schließen Maßnahmen zur Habitatverbesserung nicht aus (und umgekehrt).



- 3) Was legen wir dem Fischschutz & Fischabstieg zu Grunde – populationsbiologisch begründete Überlebensraten?
- Was ist eine Population? Mindestgröße einer Population? Quantifizierung der notwendigen Überlebensraten in den einzelnen Entwicklungsschritten im Lebenszyklus einer Art?
...



Wissen um die qualitativen Zusammenhänge ist vorhanden, aber Quantifizierung nicht möglich, da sich Fischpopulationen innerhalb von hochdynamischen, chaotischen und offenen Systemen entwickeln.



► Lösungsvorschläge



Multikausalität reduzieren

- z.B. Fischschäden prinzipiell minimieren



Konkrete und realistische Ziele setzen

- Festlegung von Zielarten und –stadien
- Ziele mit konkreten Kriterien für die Erfolgskontrolle versehen



Rechts- und Investitionssicherheit, Verhältnismäßigkeit für
Maßnahmenträger beachten



► Grundsätzliches:



Das Schädigungen von Fischen an Wasserentnahmebauwerken, WKA, Pump- und Schöpfwerken auftreten ist unbestritten und grundsätzlich für Fische > 10 cm ausreichend dokumentiert



vollumfänglicher Fischschutz (100%, alle Alters- und Lebensstadien) ist derzeit nicht bzw. nur eingeschränkt möglich.



- ▶ Welche Technik gewährleistet ausreichenden Fischschutz ?



Hohe Schutzraten sind grundsätzlich nur mit physischen, für Fische nicht passierbaren Barrieren erzielbar in Verbindung mit Abstiegssystem.



Bis ca. 50 m³/s je Recheneinheit gibt es Stand des Wissens und der Technik mit dem o.g. Anlagen für Fische ab 10 cm Größe realisiert werden können.

Grenzen verschieben sich mit Weiterentwicklung des Stands der Technik und des Wissens



▶ Welche Technik gewährleistet ausreichenden Fischschutz ?



Bei höheren Durchflüssen ($+ 50 \text{ m}^3/\text{s}$) gibt es derzeit keinen Stand der Technik für Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen.



Ziel führend können nachweislich wirksame anlagenspezifische Gesamtschutzsysteme sein:

- Kombinationen aus Verhaltens- und mechanischen Barrieren,
- Anlagen- und Turbinenmanagement
- fischfreundlichere Laufräder
- Fang- und Transportmaßnahmen als Übergangslösung



- ✓ Für den größten Teil des Wasserkraftanlagenbestandes in Deutschland könnten Fischschutz- und Fischabstiegseinrichtungen nach einem Stand der Technik realisiert werden.



Wissensdefizite und Forschungsbedarf betreffen vor allem:

- große Gewässer „50 plus Anlagen“
- kleine Arten bzw. Stadien „10 minus Fische“
- Verhaltens- und populationsbiologische Grundlagen insbesondere für potamodrome Arten



Paralleles Handeln:

1. Umsetzung von Maßnahmen auf Basis aktueller Bemessungskriterien
2. Funktionskontrollen an bestehenden und v.a. modernen Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen
3. Forschung (in situ, Labor, Modellentwicklung – und Kalibrierung, Monitoring)



Funktionskontrollen

 Nur technisch-hydraulische Funktionskontrollen derzeit noch nicht möglich => biologische Funktionskontrollen

 gesamten Standort mit allen Wanderkorridoren betrachten

 Reproduzierbarkeit
Vergleichbarkeit
Wissenschaftlichkeit

Gutachten des
Forums



Weiterentwicklung
DWA (WW 8.2)



Monitoring und Pilotstandorte



in unterschiedlichen Fischregionen und flankierend zu Funktionskontrollen durchführen



langfristig anlegen und an repräsentativen Anlagen durchführen mit dem Ziel best-practice-Lösungen zu entwickeln



Vergleichbarkeit, Übertragbarkeit, Akzeptanz gewährleisten

- frühzeitige Beteiligung und
- Begleitung durch Konsortium aller Akteure



Funktionskontrollen

- ▶ Öffentlich zugänglich machen
- ▶ Quantität anheben



Aus Wasserkraftbetreibersicht: Verhältnismäßigkeit des Untersuchungsumfangs problematisch, da Rechtsunsicherheit und „Endlosspirale“ von Nachbesserungen drohen



fischereiliche und behördliche Auffassung:
Verursacherprinzip: Der Verursacher trägt für die Minimierung bzw. Abstellung der Belastung Sorge.



Lösungsvorschläge :



Im Genehmigungsbescheid resp. vor Fertigstellung der Anlage exakt definieren, wie verfahren wird, wenn Ziele nicht erreicht werden (Regelkatalog).



Fortschrittsprozess als iterativen Prozess „von Anlage zu Anlage“ auffassen, aber an jeder Anlage nach „bestem fachlichen Wissen“ vorgehen.



Typisierung von Anlagen und strategische Funktionskontrollen durchführen



Anonymisierung von Funktionskontrollen für die Veröffentlichung (Regelkatalog)



„Mut zu Fehlern“ ist nötig.



Im Dialog bleiben

!



Synthesepapier „Empfehlungen und Ergebnisse des Forums“

Arbeitshilfe zur standörtlichen Evaluierung des Fischschutzes und Fischabstiegs



Ergebnispapiere der Workshops I - V



Auftaktveranstaltung Forum Fischschutz und Fischabstieg. Bonn. 26. April 2012.

3. Workshop „Schutz und Erhalt von Fischpopulationen – Was ist nötig?“ Koblenz. 25.-26. April 2013.

2. Workshop „Fischschutz & Fischabstieg an wasserbaulichen Anlagen – Was ist nötig?“ Karlsruhe. 23.-24. Januar 2013.

1. Workshop „Umweltpolitik und rechtliche Rahmenbedingungen - Wasserrahmenrichtlinie, Durchgängigkeit und Wassernutzungen“ Bonn. 12.-13. November 2012.

4. Workshop „Fischschutz und Fischabstieg – Ziele, Maßnahmen und Funktionskontrolle“ Augsburg. 21.-22. Januar 2014.

5. Workshop „Kernbotschaften des Forums & Fischschutz & Fischabstieg in der Praxis“ Erfurt. 23. – 24. September 2014.

Konferenz „Fischschutz und Fischabstieg – Prioritäten für die Zukunft“ Bonn, 27. November 2014.

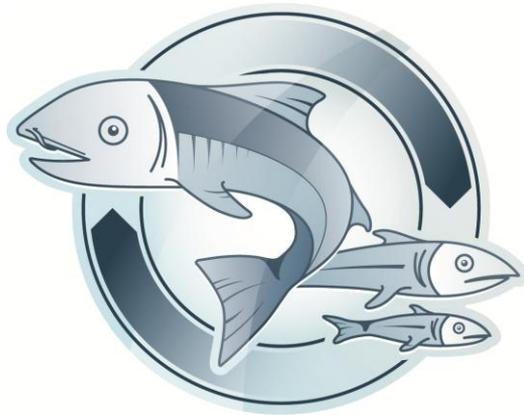
2. Zyklus 2016 – 2018

- *Fortführung der Veranstaltungsreihe*
- *Fachliche Vertiefung der Themen*
- *Aufbau einer Informationsplattform*

8. Veranstaltung des Forums

**20.-21. September 2016
Darmstadt**

**Dank an die Teilnehmer und Gastgeber des
Forums !**



Weitere ausführliche Informationen zum Forum unter:
<http://www.forum-fischschutz.de/>