

Für Mensch & Umwelt

4. Kolloquium - Forschung und Entwicklung zur
Qualitätssicherung von Maßnahmen an Bundeswasserstraßen.

Ergebnisse des bundesweiten Forums Fischschutz & Fischabstieg

Stephan Naumann

Umweltbundesamt - II 2.4 Binnengewässer

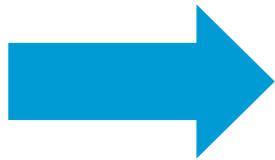
Ulf Stein

Ecologic Institut - Fellow, Coordinator Water Studies



Fischschutz & Fischabstieg in der Diskussion

- ▶ Hoher Handlungsdruck bei einzuhaltenden Fristen
- ▶ Wirtschaftliche Betroffenheit
- ▶ Wissensdefizite
- ▶ Stellvertreterkonflikt für übergeordnete Konflikte zwischen Gesetzgeber und Maßnahmenträger und Zielkonflikte



Keine klare Trennung zwischen fachlichen, politischen oder Interessen motivierten Argumenten in der Diskussion



Zweck & Ziel

- ▶ Bundesweiter, Interessen übergreifender Austausch von Informationen und Erfahrungen
- ▶ Standortbestimmung



Wo gehen die Meinungen auseinander?

Wo ist Forschungsbedarf?

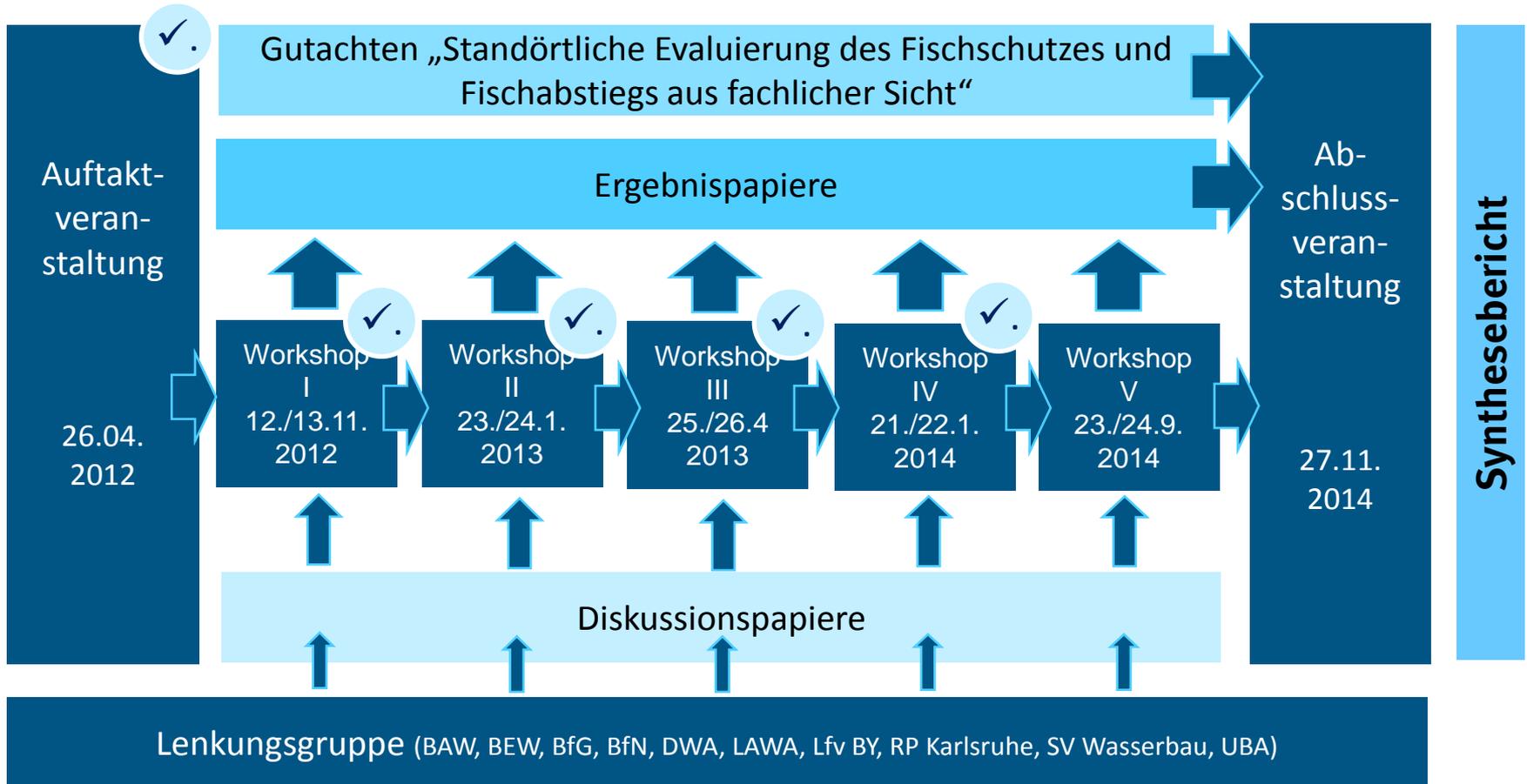
Wo ist Handlungsbedarf?

Was darf als gesichert gelten?





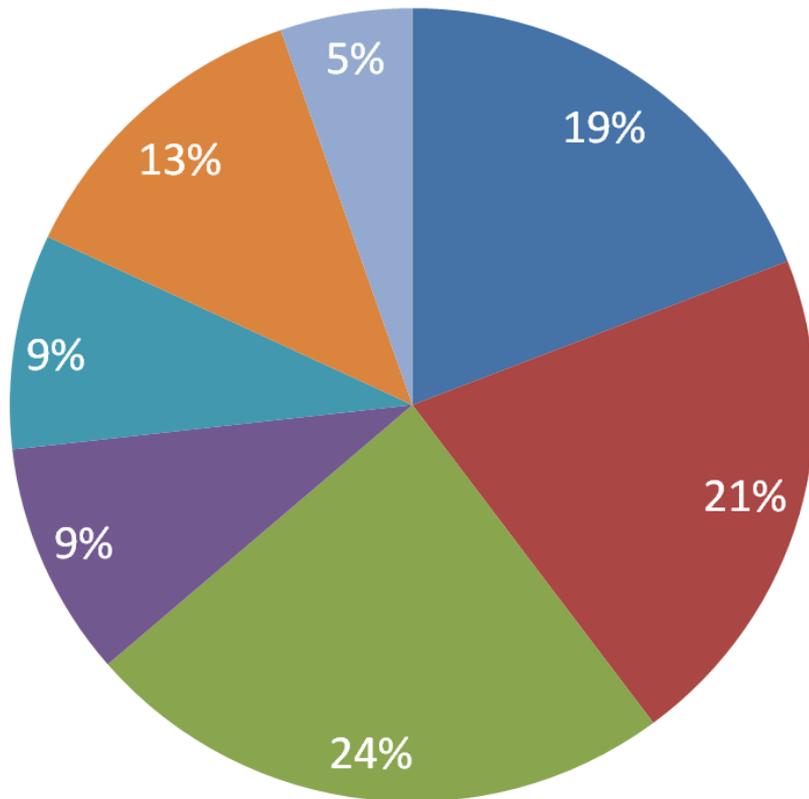
Struktur des Forums



Resonanz



- ▶ Sehr hohe Nachfrage der Veranstaltungen
- ▶ Interessen übergreifend ca. 200 Personen aktiv, ca. 500 insgesamt



- Wasserwirtschafts- und Fischereiverwaltung der Länder
- Wasserwirtschafts-, Naturschutz-, Bundeswasserstraßenverwaltung des Bundes
- Energiewirtschaft
- Wasserbauingenieurbüro
- Ingenieurbiologie
- Verbände Fischerei und Naturschutz
- universitäre Wissenschaft

Ergebnisauswahl*



- I. Umweltpolitische und umweltrechtliche Rahmenbedingungen
- II. Ziele für den Fischschutz und Fischabstieg
- III. Verhaltens- und populationsbiologische Grundlagen
- IV. Strategische Planungsinstrumente für die Bewirtschaftung und Wasserkraftnutzung
- V. Schädigungspotenzial
- VI. Technische Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg
- VII. Funktionskontrolle von Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg
- VIII. Gutachten zur standörtlichen Evaluierung des Fischschutzes und Fischabstiegs

*Die im Folgenden vorgestellten Ergebnisse stellen eine subjektive Auswahl dar und basieren sinngemäß ausschließlich auf den Aussagen der Teilnehmer, die in den Ergebnispapieren des Forums festgehalten wurden. Siehe: <http://www.forum-fischschutz.de/>

Ziele für den Fischschutz und Fischabstieg



- ▶ Verschiedene Blickwinkel:
 - a. Ziele für den grundsätzlichen Schutz von Fischpopulationen
 - b. Individualschutz vs. Populationsschutz
 - c. Strategische und gewässersystemare Ziele
 - d. Standortbezogene Ziele
 - e. Zielfischarten

Ziele für den Fischschutz und Fischabstieg



- c. Strategische und gewässersystemare Ziele für die stromabwärts gerichteten Fischwanderungen zum Schutz von Fischpopulationen
 - ▶ Standörtliche Ziele, wie Überlebensraten sollten mit übergeordneten, strategischen Zielen (z.B. nötige Gesamtüberlebensrate) verknüpft werden
 - ▶ Populationsbiologisch begründbar => quantifizierbar?
 - Frage nach dem Stellenwert des Fischschutzes & Fischabstiegs im Lebenszyklus einer Art/ Population
 - Frage nach dem Stellenwert der einzelnen Mortalitätsrisiken während der Abwanderung

Ziele für den Fischschutz und Fischabstieg



- c. Strategische und gewässersystemare Ziele für die stromabwärts gerichteten Fischwanderungen zum Schutz von Fischpopulationen
 - ▶ In Bezug auf populationsbiologische Herleitung der Raten:
 - Wissen um die qualitativen Zusammenhänge vorhanden
 - Quantifizierung nur schwer möglich, da sich Fischpopulationen innerhalb von hochdynamischen, chaotischen und offenen Systemen entwickeln.

„...Die Wissenschaft wird auf absehbare Zeit keine befriedigenden, umfassenden Antworten „in letzter mathematischer Konsequenz“ geben können...“

Ziele für den Fischschutz und Fischabstieg



- ▶ Zieldiskussion ist komplex, oft kontrovers und stark vom jeweiligen Blickwinkel abhängig

Lösungsvorschlag

- ▶ Realistische Ziele transparent und
- ▶ für den Einzelfall mit konkreten Kriterien für die Erfolgskontrolle festgelegt, um die Multikausalität zu reduzieren (Komplexitätsfalle).
- ▶ nötige Rechts- und Investitionssicherheit und die Belange der Verhältnismäßigkeit für den Maßnahmenträger beachten.

Ergebnisauswahl*



- I. Umweltpolitische und umweltrechtliche Rahmenbedingungen
- II. Ziele für den Fischschutz und Fischabstieg
- III. Verhaltens- und populationsbiologische Grundlagen
- IV. Strategische Planungsinstrumente für die Bewirtschaftung und Wasserkraftnutzung
- V. Schädigungspotenzial
- VI. Technische Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg
- VII. Funktionskontrolle von Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg
- VIII. Gutachten zur standörtlichen Evaluierung des Fischschutzes und Fischabstiegs

*Die im Folgenden vorgestellten Ergebnisse stellen eine subjektive Auswahl dar und basieren sinngemäß ausschließlich auf den Aussagen der Teilnehmer, die in den Ergebnispapieren des Forums festgehalten wurden. Siehe: <http://www.forum-fischschutz.de/>

Ergebnisse - Technische Maßnahmen für den Fischschutz



- ▶ Grundsätzlich wurde eingeschätzt, dass die technische Machbarkeit für den Abstieg unproblematischer ist.

Welche Technik gewährleistet ausreichenden Fischschutz ?

- ▶ nicht in allen Belangen konsensual beantwortet.

Ergebnisse:

- ▶ Einerseits hohe Schutzraten nur mit impermeablen Rechen durch geringe lichte Stabweiten erzielbar
- ▶ Standörtlicher Fischschutz: ein vollumfänglicher Schutz (100%, alle Alters- und Lebensstadien) ist derzeit nicht bzw. nur eingeschränkt möglich



Welche Technik gewährleistet ausreichenden Fischschutz ?

- ▶ Andererseits plädiert Energiewirtschaft für anlagenspezifisches Gesamtschutzsystem mit kombinierten Lösungen aus:
 - Verhaltensbarrieren
 - ggf. notwendigen mechanischen Barrieren
 - Betriebsmanagement mit Frühwarnsystem
 - Fang und Transport Maßnahmen
- sofern technisch machbar + Wahrung der Verhältnismäßigkeit.



Welche Technik gewährleistet ausreichenden Fischschutz ?

- ▶ Konsens: für Vertikalrechen ca. bis 30 m³/s und Horizontalrechen bis ca. 50 m³/s je Recheneinheit gibt es Stand des Wissens und der Technik, mit dem funktionsfähige, mechanische Fischschutz- und Abstiegsanlagen einschließlich Reinigungstechnik realisiert werden können.
- ▶ technische Machbarkeit von Rechenanlagen bei höheren Durchflüssen kontrovers.



Welche Technik gewährleistet ausreichenden Fischschutz ?

- ▶ Für Anlagen an denen ein mechanischer Fischschutz derzeit nicht installierbar ist sind möglich
 - fischfreundlichen Betriebsmanagements mit Frühwarnsystem. (Effizienz dieser Systeme noch nicht hinreichend erwiesen)
 - Fischfreundliche Turbine (Technisch machbar - es fehlt an Nachfrage und Bereitschaft Investitionen zu tätigen)
 - Bypässe
 - Fang und Transport Maßnahmen als Übergangslösung und ggf. ergänzende Maßnahme.

Ergebnisauswahl*



- I. Umweltpolitische und umweltrechtliche Rahmenbedingungen
- II. Ziele für den Fischschutz und Fischabstieg
- III. Verhaltens- und populationsbiologische Grundlagen
- IV. Strategische Planungsinstrumente für die Bewirtschaftung und Wasserkraftnutzung
- V. Schädigungspotenzial
- VI. Technische Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg
- VII. Funktionskontrolle von Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg
- VIII. Gutachten zur standörtlichen Evaluierung des Fischschutzes und Fischabstiegs

*Die im Folgenden vorgestellten Ergebnisse stellen eine subjektive Auswahl dar und basieren sinngemäß ausschließlich auf den Aussagen der Teilnehmer, die in den Ergebnispapieren des Forums festgehalten wurden. Siehe: <http://www.forum-fischschutz.de/>

Ergebnisse - Funktionskontrolle von Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg



- ▶ Funktionskontrolle wichtiges Instrumente für:
 - Überprüfung von Wirkungen umgesetzter Maßnahmen
 - Optimierung des Stand des Wissens und der Technik.
- ▶ Nach den bestehenden Rechtsgrundlagen ist der Betreiber/Nutzer an Neu- und Bestandsanlagen verpflichtet Funktionskontrollen durchzuführen.

Ergebnisse - Funktionskontrolle von Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg



Verhältnismäßigkeit

- ▶ Intensiv und kontrovers diskutiert wurde die Verhältnismäßigkeit des durchzuführenden Untersuchungsumfangs und des Nachbesserungsbedarfs
 - Anlagenbetreiber: Auflagenvorbehalt in der Genehmigung problematisch, da keine Rechtssicherheit und „Endlosspirale“ bei Nachbesserungen drohen
 - fischereiliche und behördliche Auffassung: Verursacherprinzip. Der Verursacher trägt für die Minimierung bzw. Abstellung der Belastung Sorge.

Ergebnisse - Funktionskontrolle von Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg



Verhältnismäßigkeit

- ▶ Lösungsvorschläge
 - im Genehmigungsbescheid resp. vor Fertigstellung der Anlage exakt definieren, wie verfahren wird, wenn Ziele nicht erreicht werden.
 - Fortschrittsprozess als iterativen Prozess „von Anlage zu Anlage“ auffassen. An jeder Anlage nach „bestem fachlichen Wissen“.
 - „Mut zu Fehlern“ ist nötig.



- ▶ Wissen und Stand der Technik für die Bemessung von Fischaufstiegsanlagen wesentlich besser als für Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen
- ▶ Wissensdefizite und Forschungsbedarf betreffen insbesondere:
 - Wirksamer Fischschutz und Fischabstieg in großen Gewässern für alle vorkommenden Zielarten
 - Verhaltens- und Populationsbiologie insbesondere der potamodromen Arten



- ▶ Umgang mit Wissensdefiziten: Blockade oder Auflösung?

Moratorien



Ω für den Neubau von Anlagen

Ω für Umweltauflagen

Resümee



- ▶ Umsetzung von Maßnahmen: Handeln empfohlen !
 - Bestehendes Wissen und die verfügbare Technik anwenden - auch wenn keine abschließende Gewissheit über die ausreichende Funktionsfähigkeit besteht!
 - Tragfähigkeit dieses Handelns für Verwaltung und Maßnahmenträger durch eindeutige (vertragliche) Regeln ermöglichen!
 - Beachtung der Verhältnismäßigkeit für den Maßnahmenträger
- ▶ parallel zur Maßnahmenumsetzung Wissen verbessern und bundesweit zusammenführen !
 - Funktionskontrollen – Evaluierungen bestehender Anlagen (Methodik? Gutachten des Forums !)
 - Forschungsbedarf! Monitoring, Pilotanlagen, Laboruntersuchungen, Modelle

Ausblick

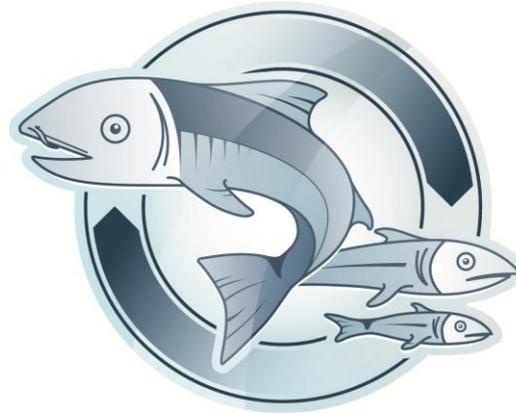
- ▶ 5. Workshop in Erfurt am 23. – 24.09.2014
 - Synthese der Ergebnisse + Kernbotschaften des Forums
 - Vorstellung von Projekten, Themen im World Cafe
 - Diskussion und Kommentierung des Gutachtens

- ▶ Abschluss(?)veranstaltung im BMUB in Bonn am 26. – 27.11.2014

- ▶ *u.U. Fortführung der Arbeit des Forums 2015 – 2018*
 - *Fokus: Unterstützung der Zusammenführung der Forschungs- und Entwicklungsarbeit zum Thema Fischschutz und Fischabstieg*

**Vielen Dank an die
Teilnehmer des Forums !**

**Und für Ihre
Aufmerksamkeit!**



Weitere ausführliche Informationen zum Forum unter:

<http://www.forum-fischschutz.de/>